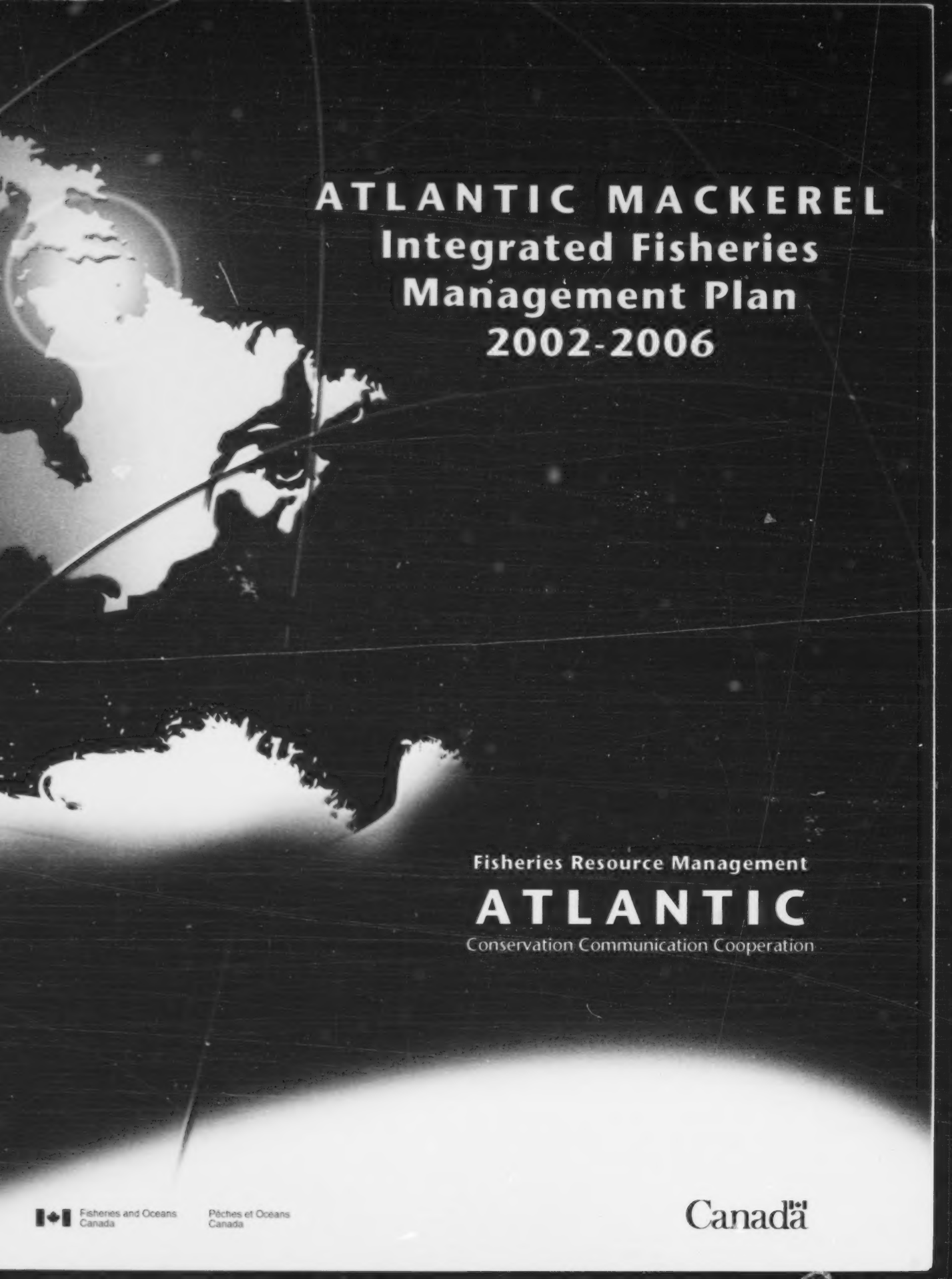


ATLANTIC MACKEREL
Integrated Fisheries Management Plan 2002-2006

Fisheries Resource Management

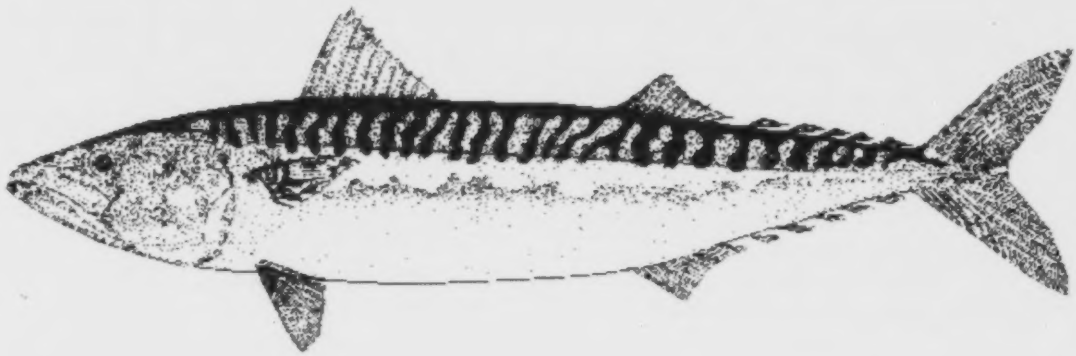
ATLANTIC

Conservation Communication Cooperation

Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

Canada

INTEGRATED FISHERIES MANAGEMENT PLAN ATLANTIC MACKEREL 2002-2006



Fisheries and Oceans Canada
Fisheries Management

Pêches et Océans Canada
Gestion des pêches

Canada

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION **1**

2. BIOLOGICAL SYNOPSIS **1**

3. OVERVIEW OF THE FISHERY **5**
3.1 Participants 6
3.2 Location of the Fishery 6
3.3 Timeframe of the Fishery 8
3.4 Landings/Value 9
3.5 Consultative Process 9
3.6 Management Style 10
3.7 Links with activities under the Oceans' Act and other planning initiatives 10

4. STOCK STATUS **10**
4.1 Biology, Environment, Habitat 10
4.2 Species Interactions 14
4.3 Assessment 14
4.3.1 Modification of the abundance index 14
4.3.2 New biomass estimates 15
4.3.3 Analytical evaluation (Sequential Population Analysis) 15
4.4 Research 15
4.5 Prospects for 2002-2006 16
4.6 References 16
4.7 Internet Site 16

5. CURRENT MANAGEMENT ISSUES **16**

6. LONG-TERM OBJECTIVES FOR THE FISHERY **17**

7. SPECIFIC MANAGEMENT OBJECTIVES **17**
7.1 Conservation/Sustainability 17
7.2 International Considerations and Obligations 17
7.3 Domestic Considerations 17

8. MANAGEMENT MEASURES FOR 2002-2006 ..... **18**
8.1 Fishing Seasons 18
8.2 Control and Monitoring of Fishing Activities 18
8.3 Quota Allocations 18
8.4 Other Relevant Elements 19

9. ENFORCEMENT MEASURES **19**
9.1 Overview 19
9.1.1 Main Program Activities / Patrol Vessels / Air Surveillance 19
9.2 Enforcement Issues and Strategies 20

10. FINANCIAL RESPONSIBILITIES **21**
10.1 Industry and/or other harvesters 21
10.2 Fisheries and Oceans 21

ANNEXES

ANNEX I Quebec Region Management Measures 22
ANNEX II Newfoundland Region Management Measures 23
ANNEX III Maritimes Region Management Measures 25
ANNEX IV Gulf Region Management Measures 28
ANNEX V Committee Membership Lists 29
ANNEX VI DFO Roles And Responsibilities 30
ANNEX VII News Release 33
ANNEX VIII Map of Mackerel Fishing Areas 34

TABLES

Table 1 – Atlantic Mackerel Fishing Licences in 2001 6

Table 2 – Annual Mackerel Landings by Province since 1990 7

Table 3 – Mackerel Landings 1991-2000 18

Table 4 – Violation Profile 20

FIGURES

Figure 1 - Distribution of Atlantic Mackerel 2

Figure 2 - Distribution of Mackerel Eggs 2

Figure 3 – Photograph of Mackerel Egg Sample 3

Figure 4 – Length at Age 3

Figure 5 – Median Length at Maturity 4

Figure 6 – Canadian Catches at Age 5

Figure 7 - Annual Mackerel Landings and TAC for the Northwest Atlantic 7

Figure 8 – Cumulative Mackerel Landings Recorded 8

Figure 9 - Summer Mackerel Catches in Groundfish Abundance Surveys 9

Figure 10 - Typical Water Temperature Profile off the Scotian Shelf 11

Figure 11 - Typical Water Temperature Profiles in Gulf of St. Lawrence (June) 11

Figure 12 - (A) Atlantic Mackerel Landings on West Coast of Nfld. in the fall of 1997.
(B) Water Temperatures Recorded at 1m and 25m. 12

Figure 13 – Mean Condition Factor for Mackerel in June 13

Figure 14 - Abundance Index of Plankton 13

Figure 15 - Daily Egg Proportion during Spawning 14

Figure 16 - Reproductive Biomass of Mackerel 15

104-04165/

1. INTRODUCTION

This plan is designed to govern the harvesting of Atlantic mackerel during the period 2002-2006.

Since 1994, recorded mackerel landings from Canadian waters have dropped to below 20,000t annually. Nova Scotia and Newfoundland are the Atlantic provinces with the highest mean landings. On a smaller geographic scale, landings may fluctuate significantly from one year to the next. The fluctuations are due to great variability in seasonal migration patterns, although fishing grounds usually remain the same.

The most commonly used types of gear for Atlantic mackerel in Canada are gillnets and handlines. Gillnets are used mostly in spring and handlines in fall. Traps, which are used chiefly in the spring in Nova Scotia, are also important. As well, fall catches by purse seiners on the west coast of Newfoundland are significant. The success of this fishery is strongly dependent on environmental conditions, including water temperature and prevailing winds.

Sources of uncertainty lie with bait and recreational catches, which are not included in the Department of Fisheries and Ocean's official statistics, as well as the fact that all fishing areas are not always covered systematically by the commercial sampling program. **In this regard, this Plan introduces improved collection of fisheries landings data through mandatory logbook submissions.**

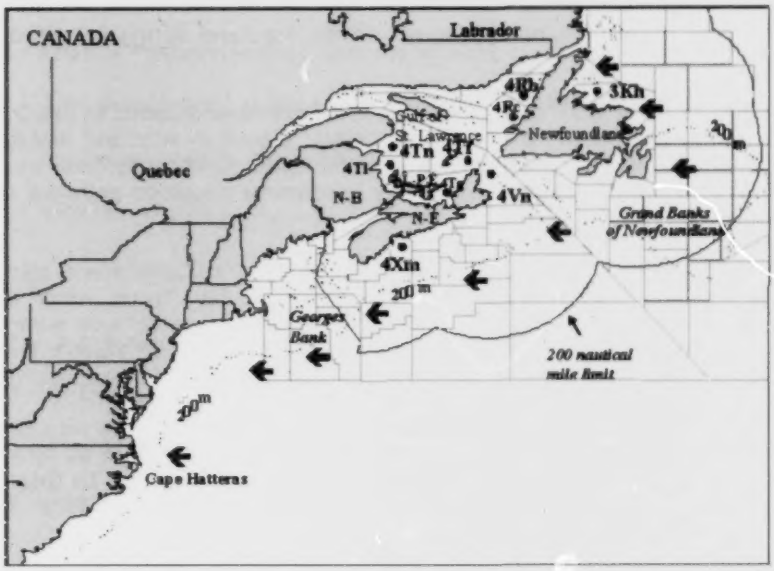
Annual reviews of the available scientific information may lead to changes in the Total Allowable Catches (TAC) over the period of this plan. The Minister of Fisheries and Oceans may change any provision of this plan, as the need arises, consistent with all applicable legislation.

2. BIOLOGICAL SYNOPSIS

The Atlantic mackerel (*Scomber scombrus* L.) is a member of the large family Scombridae, which is widely distributed throughout tropical and temperate waters around the world. Scombridae have slender, laterally compressed bodies, making them strong swimmers. They can travel long distances in tight schools, which can sometimes be very large. Scombridae also include a large number of species, of which the best known are tunas. Of the three species in the genus *Scomber*, the Atlantic mackerel has the most northerly distribution. The Atlantic mackerel also differs from the other two species in the genus *Scomber* in that it does not have a swim bladder, forcing it to swim continually in order to breathe.

In the northwest Atlantic, the spatial distribution of the Atlantic mackerel extends from Cape Hatteras, off North Carolina, to the Gulf of St. Lawrence and the east coast of Newfoundland (Figure 1). Within this region there are also two separate spawning areas, located respectively along the New Jersey coast and in the southern Gulf of St. Lawrence (Northwest Atlantic Fisheries Organization Division 4T).

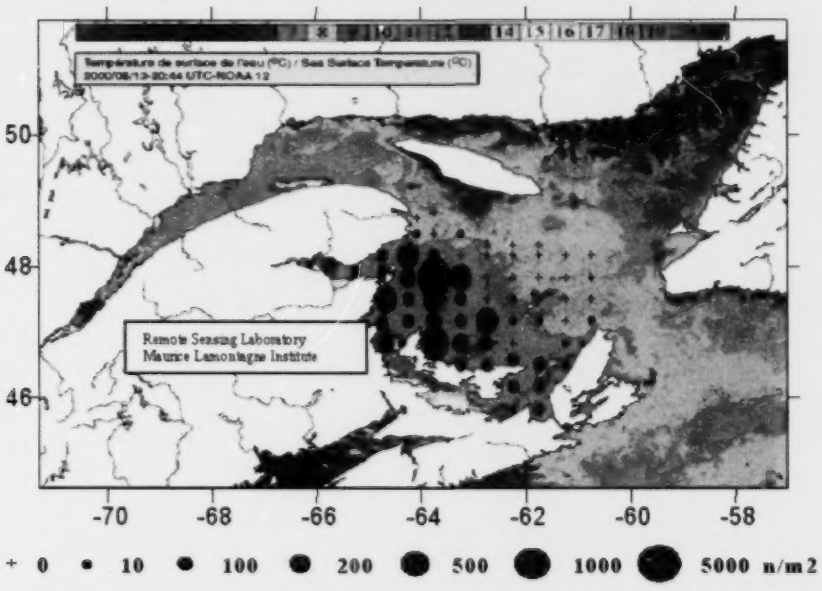
Figure 1 - Distribution of Atlantic Mackerel



Distribution of the Atlantic mackerel in the Northwest Atlantic and main fishing areas in Canadian waters.

In the southern Gulf of St. Lawrence, spawning generally takes place in June and early July. The highest concentrations of eggs generally are found in the area west of the Magdalen Islands (Figure 2). During spawning, surface water temperatures are also highest in this area.

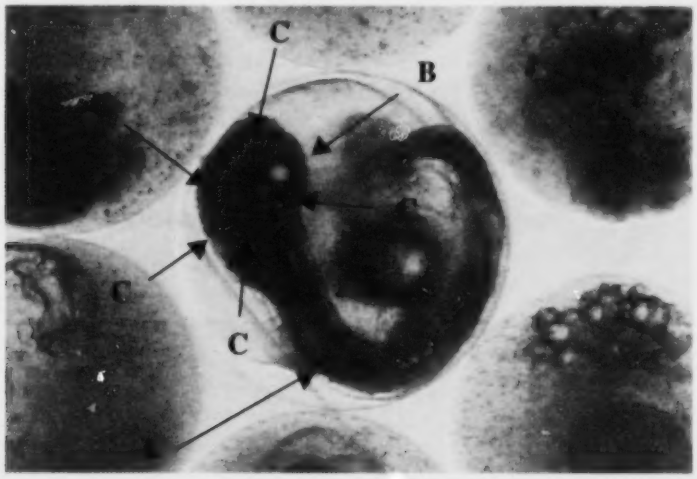
Figure 2 - Distribution of Mackerel Eggs



Distribution of mackerel eggs (number per square metre) for the first pass of the abundance survey conducted in June 2000 in the southern Gulf of St. Lawrence (the shades are associated with the surface water temperatures as measured by satellite).

The Atlantic mackerel are considered multiple spawners because each female spawns several times during the spawning season, and the spawning is asynchronous, meaning that it can occur at any time during the day or night. Freshly spawned eggs (Figure 3) range from 1.09 mm to 1.36 mm in diameter and the larvae measure about 3 mm long upon hatching. The larvae become juveniles around 50 mm in length and begin to form schools, which migrate toward coastal areas. 250X

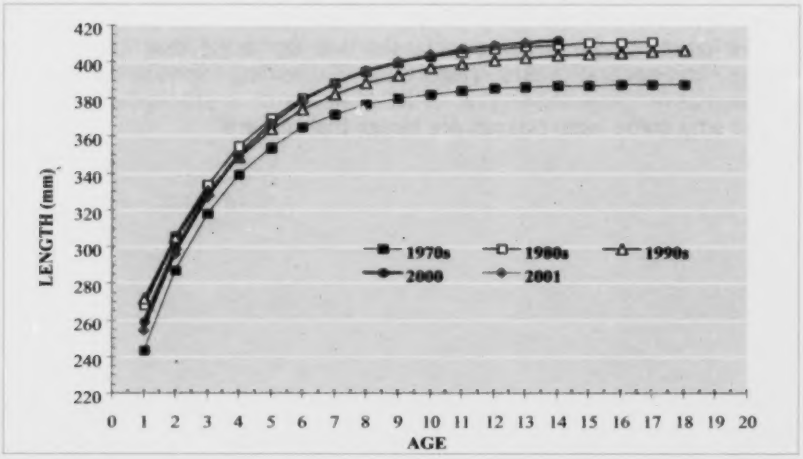
Figure 3 – Photograph of Mackerel Egg Sample



Photograph of a mackerel egg sampled in the southern Gulf of St. Lawrence. The body (A) and the head (B) of the embryo are clearly visible, as is the crown of pigments (C), which is one of the most important characteristics for identifying mackerel eggs.

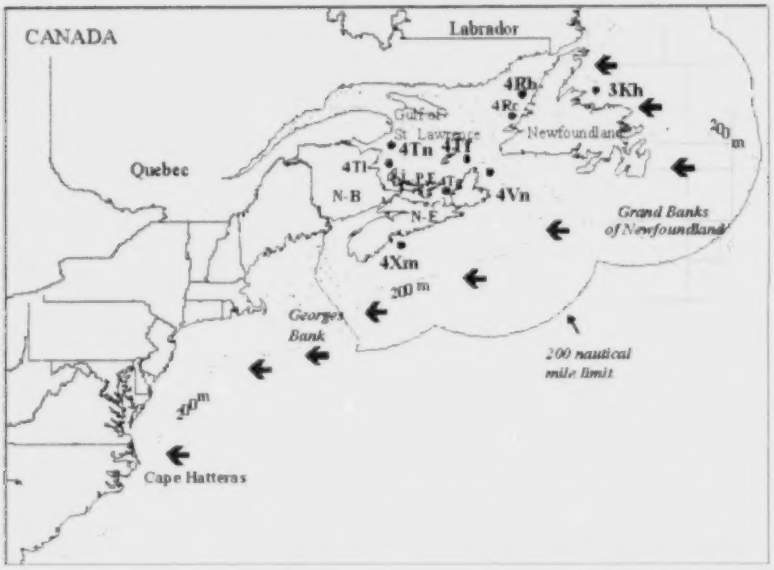
Mackerel is a fast-growing species, measuring approximately 255 mm by the end of the second year (age 1+) (Figure 4). Most growth occurs during the first few years, with females growing more rapidly after the age of four. Growth rates may also vary from year to year and from one year-class to another. In fact, fish from the dominant year-classes grow more slowly. The species feeds primarily on plankton, and the adult diet includes small fish and squid.

Figure 4 – Length at Age



Mean Length (mm) at age in mackerel sampled in Canadian coastal waters since the early 1970s.

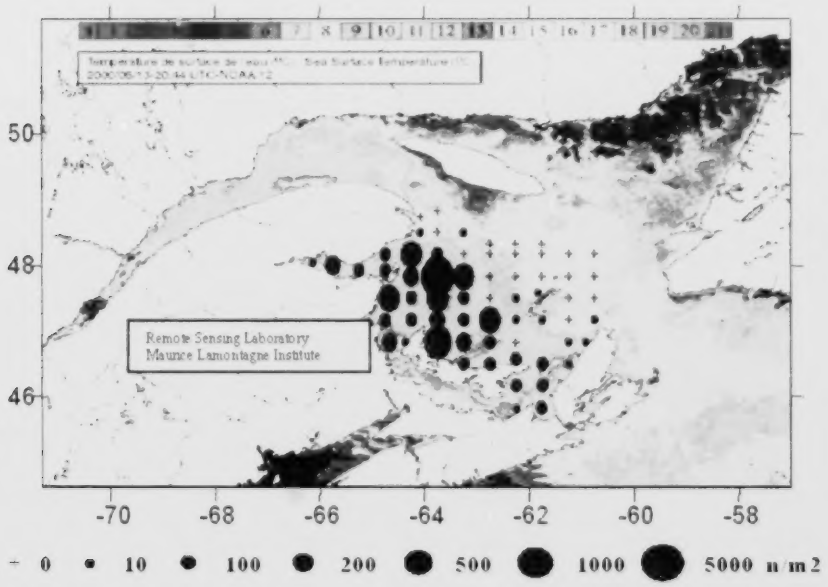
Figure 1 - Distribution of Atlantic Mackerel



Distribution of the Atlantic mackerel in the Northwest Atlantic and main fishing areas in Canadian waters.

In the southern Gulf of St. Lawrence, spawning generally takes place in June and early July. The highest concentrations of eggs generally are found in the area west of the Magdalen Islands (Figure 2). During spawning, surface water temperatures are also highest in this area.

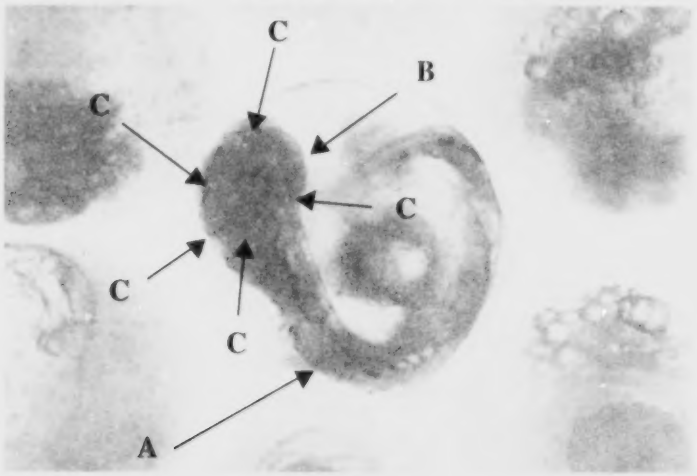
Figure 2 - Distribution of Mackerel Eggs



Distribution of mackerel eggs (number per square metre) for the first pass of the abundance survey conducted in June 2000 in the southern Gulf of St. Lawrence (the shades are associated with the surface water temperatures as measured by satellite).

The Atlantic mackerel are considered multiple spawners because each female spawns several times during the spawning season, and the spawning is asynchronous, meaning that it can occur at any time during the day or night. Freshly spawned eggs (Figure 3) range from 1.09 mm to 1.36 mm in diameter and the larvae measure about 3 mm long upon hatching. The larvae become juveniles around 50 mm in length and begin to form schools, which migrate toward coastal areas. 250X

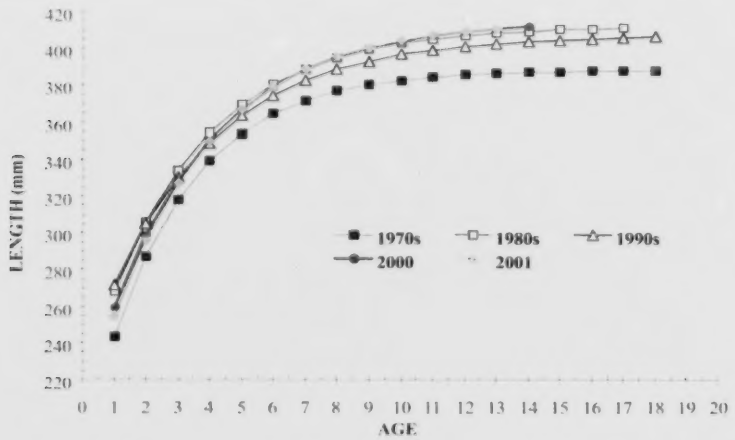
Figure 3 – Photograph of Mackerel Egg Sample



Photograph of a mackerel egg sampled in the southern Gulf of St. Lawrence. The body (A) and the head (B) of the embryo are clearly visible, as is the crown of pigments (C), which is one of the most important characteristics for identifying mackerel eggs.

Mackerel is a fast-growing species, measuring approximately 255 mm by the end of the second year (age 1+) (Figure 4). Most growth occurs during the first few years, with females growing more rapidly after the age of four. Growth rates may also vary from year to year and from one year-class to another. In fact, fish from the dominant year-classes grow more slowly. The species feeds primarily on plankton, and the adult diet includes small fish and squid.

Figure 4 – Length at Age



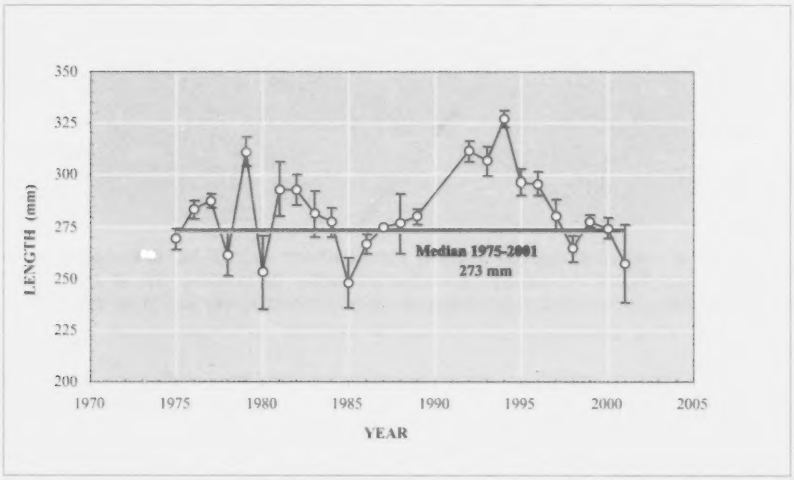
Mean Length (mm) at age in mackerel sampled in Canadian coastal waters since the early 1970s.

The mackerel's condition is at its lowest in spring, while the highest values are seen in fall. The annual variations in the mackerel's condition during spawning are similar to the fluctuations in water temperature of the Cold Intermediate Layer (CIL). Over the years, this similarity has been observed in different age groups and in all the year-classes that have dominated commercial catches.

The mackerel's fat content is also lowest in spring. During spawning, it is about 5%. Once the spawning period is over, the fat content gradually rises during the summer, to 20% or more by the fall. Fat content varies from year to year and also depending on the size of the fish.

In comparison with other species, mackerel reach sexual maturity quickly, with 50% of mackerel being mature at a length of approximately 273 mm. However, there are annual variations in this length (Figure 5). All mackerel reach maturity by the time they are about 340 mm long, and nearly half of two-year-old mackerel and all mackerel aged four and over are mature.

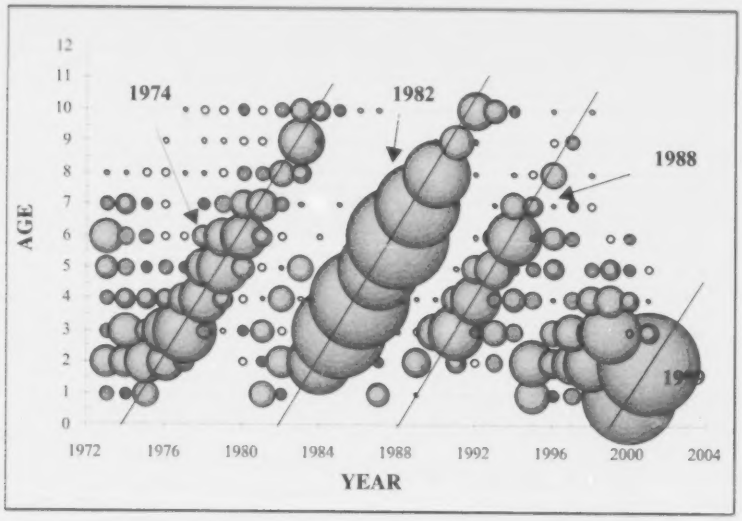
Figure 5 – Median Length at Maturity



Median length at maturity calculated from a macroscopic examination of the gonads from commercial samples collected since 1975 in Canadian coastal waters.

The demographic structure of the mackerel population is characterized by the periodic arrival of a dominant year-class. Some of these classes are so large that they dominate all commercial catches for several years (Figure 6). Examining annual length frequency distributions can also easily follow these year-classes. Research is still under way in an effort to better understand why some year-classes are larger than others.

Figure 6 – Canadian Catches at Age



Canadian catches at age (%) for mackerel during the 1973-2001 period (the year-classes that dominated the fishery for several years are indicated; age group 10 represents all fish aged 10 or over).

3. OVERVIEW OF THE FISHERY

Very little is known about early mackerel fishing methods. However, when the Europeans arrived in Canada, a number of First Nations were already fishing for mackerel using gillnets, which they set at night and hauled in the morning. The ends of the nets were sometimes attached to two moving vessels. This type of drift gillnet fishing was even observed by Jacques Cartier in Gaspé Bay as early as 1534! The first settlers also made use of gillnets and beach seines. In the 1800s, handlines, weirs and traps were used. The first traps likely consisted of modified beach seines. They had no bottom and were used only near the shore, in depths of no more than about ten fathoms. In the 1960s, traps with bottoms were used, which enabled the fishermen to explore new fishing grounds. Finally, with the technological developments of the 1900s, trawls and purse seines began to be used in the mackerel fishery.

Today, the main gear used in the mackerel fishery are traps and gillnets in Nova Scotia, gillnets, handlines and purse seines in the Gulf of St. Lawrence and handlines and purse seines on the both coasts of Newfoundland. They are used near the shore and generally at the same locations.

3.1 Participants

Table 1 below gives an overview of the number of participants who held an Atlantic mackerel fishing licence in 2001 by gear type and by Department of Fisheries and Oceans (DFO) Region.

Table 1 – Atlantic Mackerel Fishing Licences in 2001

REGION	NUMBER OF LICENCES IN 2001 BY GEAR TYPE								
	Mackerel Weirs	Handline	Gillnet	Trapnet	Mobile seiners <65'	Mobile seiners >65'	Bait Licences	Recrea-tional	TOTAL
Quebec		30	720*	8	23	nil	1,077	Nil	1,858
Newfoundland		←	1,642**	→	279	5	2,613	Nil	4,539
Gulf		2,900	2,564	20	306	3	1,564	Nil	7,357
Maritimes	47		1,780	205	45		1,122	Nil	3,199
									16,953

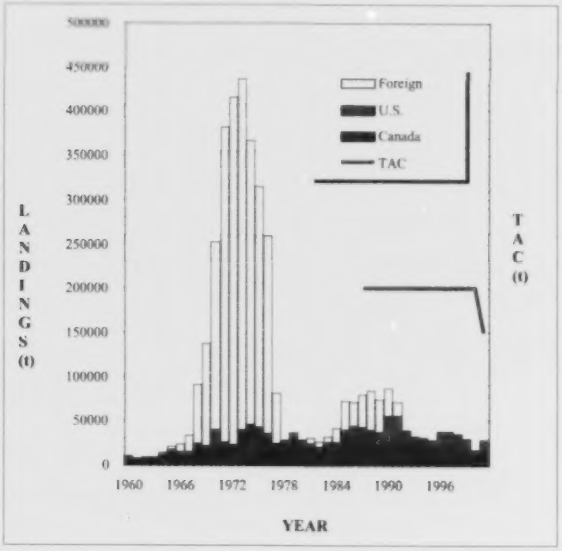
* Are also authorized to use handlines.
** No breakdown for fixed gear licences.

3.2 Location of the Fishery

The Northwest Atlantic mackerel fishery was characterized by a period of very intensive activity from the mid-1960s to the introduction of the 200 nautical mile economic exclusion zone in 1977. During that period, foreign vessels fishing primarily in the Georges Bank and Scotian Shelf region (Figure 1) took annual landings of several hundred thousand tonnes (Figure 7).

A second period of intensive fishing occurred in U.S. waters in the 1980s under agreements between the United States and Russia. During that period, mackerel catches totalled close to 100,000t per year.

Figure 7 - Annual Mackerel Landings and TAC for the Northwest Atlantic



In Canadian waters, Nova Scotia and Newfoundland account for the largest share of mackerel landings, with annual averages of 6,397t and 4,133t, respectively, for the period 1990 to 2000 (Table 2). They are followed by Prince Edward Island, Quebec and New Brunswick, with average annual landings of 3,909t, 3,596t and 1,950t, respectively.

Table 2 – Annual Mackerel Landings by Province since 1990

PROVINCE	YEAR							AVERAGE	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	(1995-2000)	(1990-2000)
Nova Scotia	6,681	5,517	5,669	4,562	4,797	2,710	2,707	**4,989**	**6,397**
New Brunswick	2,206	2,683	1,990	1,682	1,373	223	394	**1,693**	**1,950**
Prince Edward Island	2,518	4,017	6,693	6,784	3,842	1,459	1,660	**4,219**	**3,909**
Quebec	3,382	4,317	5,769	4,066	5,104	1,711	2,892	**4,058**	**3,596**
Newfoundland	2,862	3,830	1,188	2,149	1,445	3,734	7,647	**2,535**	**4,133**
Undetermined	0	0	0	91	0	0	0	**15**	**8**
TOTAL	**17,650**	**20,364**	**21,309**	**19,334**	**16,561**	**9,837**	**15,301**	**17,509**	**19,993**

* Preliminary data

The majority of landings are from the southern Gulf of St. Lawrence, more specifically NAFO division 4T (Figure 1), where average annual landings total 9,460t. Significant mackerel landings are also taken in divisions 4R, 4X and 4V, with annual averages of 3,625t, 3,524t, and 1,223t, respectively.

The main subdivisions or unit areas are 4Tl, on the east coast of New Brunswick, and 4Tf, in the Magdalen Islands (Figure 1). Landings in these subdivisions average 3,759t and 3,224t per year, respectively. Area 4Xm near Halifax, Nova Scotia, has landings of 2,986t, followed by unit areas 4Rb and 4Rc on the west coast of Newfoundland, and subdivision 4Vn at the entrance of the Gulf of St. Lawrence, with average annual landings of 1,173t, 1,493t and 1,323t respectively.

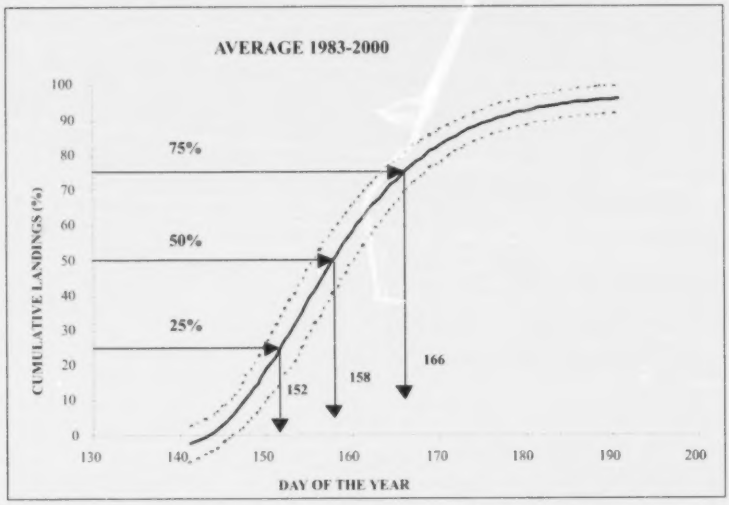
A map of Mackerel Fishing Areas is attached at Annex VIII.

3.3 Timeframe of the Fishery

In Nova Scotia, the gillnet and trap fisheries for mackerel take place primarily in June and July, as does the gillnet fishery in the Gulf of St. Lawrence. Most nets are fixed, except for a drift fishery in Chaleurs Bay and in the part of the Gulf between New Brunswick, Prince Edward Island and the Magdalen Islands. In late summer and fall, commercial mackerel fishermen carry out a handline fishery in the Gulf of St. Lawrence and Nova Scotia and a purse seine fishery on the west and east coasts of Newfoundland and in Cape Breton. The mackerel handline fishery (with feather lures) expanded substantially in the mid-1980s, as did the purse seine fishery on the west coast of Newfoundland. In the 1970s and 1980s, fishermen from Prince Edward Island engaged in a purse seine fishery. However, since the mid-1990s, they have increasingly turned to a spring drift gillnet fishery. Fishermen from the Gaspé region have recently begun a fall handline fishery.

Mackerel generally arrives in southwestern Nova Scotia in May. It arrives in Cape Breton in early June with impressive regularity. As indicated in the catch data of an index fisherman from the area, the date of the start of migration in this region varies annually only by a few days. The dates corresponding to 25%, 50% (median) and 75% of landings are June 1 (day 152 of the year), June 7 (day 158 of the year) and June 15 (day 166 of the year) (Figure 8).

Figure 8 – Cumulative Mackerel Landings Recorded by an Index Fisherman in Cape Breton



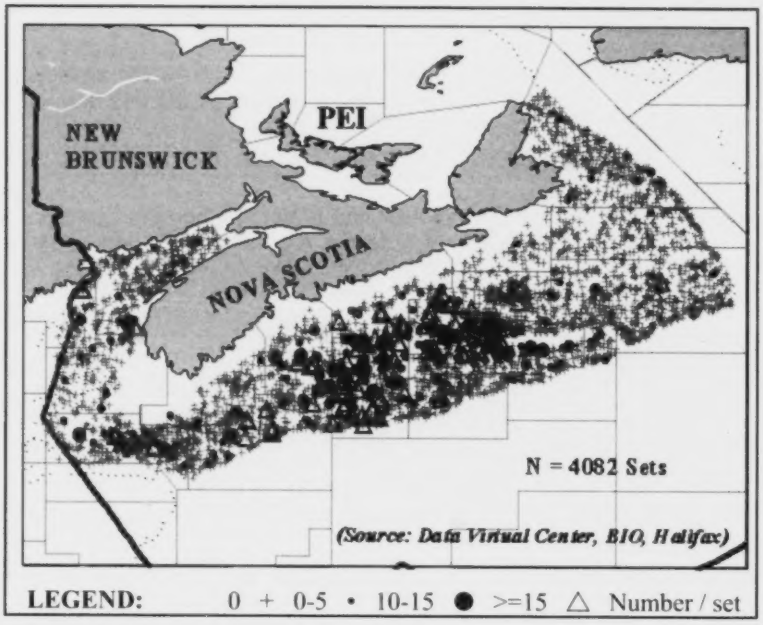
Cumulative mackerel landings (%) recorded by an index fisherman from Cape Breton, whose traps are located near the entrance of the Gulf of St. Lawrence.

According to the same data, the migration of mackerel to the Gulf of St. Lawrence is believed to be relatively fast. For 1980 and 1990, 50% of total landings were taken in just over 12 days. Spring mackerel migration generally ends in early July. At that point, immature mackerel are present in the immediate vicinity of Cape Breton and St. Margaret's Bay near Halifax. They may enter the Gulf of St. Lawrence, depending on temperature conditions.

Migration out of the Gulf of St. Lawrence begins in September and the fishery can continue into October and even early November. On the east coast of Newfoundland, small seiners can continue to catch mackerel until very late in the fall. These fish are generally from the Gulf of St. Lawrence, which they leave earlier in the season, i.e. in July and August, through the Strait of Belle Isle, if water temperature conditions are favourable. In the past, juvenile mackerel have been caught on Newfoundland's Grand Banks in July. The presence of these fish at that time of year is an indication that adults had spawned in that region. In addition, the latter likely came not from the Gulf of St. Lawrence but from the Scotian Shelf or the region between Cape Breton and Newfoundland.

Mackerel is taken as an incidental catch in other fisheries, such as the Gulf of St. Lawrence herring fishery or the groundfish fishery that once existed on the Scotian Shelf. It is also taken as an incidental catch in scientific trawl surveys on the Scotian Shelf (Figure 9).

Figure 9 - Summer Mackerel Catches in Groundfish Abundance Surveys



Summer mackerel catches (mean number per tow) in groundfish abundance surveys (for the 1979-2001 period).

3.4 Landings/Value

In the late 1980s and early 1990s, landings of Atlantic mackerel averaged more than 21,000t annually. Since 1995, landings have dropped, averaging about 17,500t per year (Table 2). The overall value of the fishery has increased, from an annual average of $7 million in the early 1990s, to about $9 million since 1995.

3.5 Consultative Process

Throughout Atlantic Canada and Quebec, the Department of Fisheries and Oceans holds annual regional consultations on small pelagic fish issues, including mackerel issues. The Department solicits the opinions of industry on past regional management practices and on regional management measure recommendations for the coming season's fishery.

In the Gulf, Quebec and Newfoundland Regions, consultations take place in a forum known as the Small Pelagic Advisory Committee. In Newfoundland Region consultations occur also through a second advisory forum, the 4R Herring Co-Management Committee. In the Maritimes Region, the forum is the Mackerel Advisory Committee. Membership on these committees is attached under Annex V.

From time to time, these groups get together Atlantic-wide to address the multi-year Atlantic mackerel plan. Membership of the Atlantic-wide group is composed of members from each of the regional small pelagics groups.

Final approval and distribution of Atlantic-wide plans is undertaken by DFO-Ottawa.

3.6 Management Style

The Canadian Atlantic mackerel fishery is a competitive fishery. The TAC for 2002 has been set at 75,000t, a reduction of 25, 000t from 100,000t, which had been the TAC since 1989. Catch levels for the following years will be established based on scientific advice. The new TAC does not present a constraint on mackerel catches Atlantic-wide, with catches in recent years averaging 23,000t annually. A decrease in reported catches has been observed since 1998 and preliminary figures for 2000 indicate landings in the order of 17,000t.

The TAC is shared 60% for traditional inshore fisheries and 40% for an exploratory mobile gear fishery. Mobile gear fishing activities are restricted to areas defined in Annexes I-IV.

3.7 Links with activities under the Oceans' Act and other planning initiatives

Linkages between this Plan and other activities and initiatives pursuant to the *Oceans Act* are under development. Such linkages may include the creation of offshore ocean management and marine protected areas. The *Species at Risk Act*, when enacted, may also have linkages.

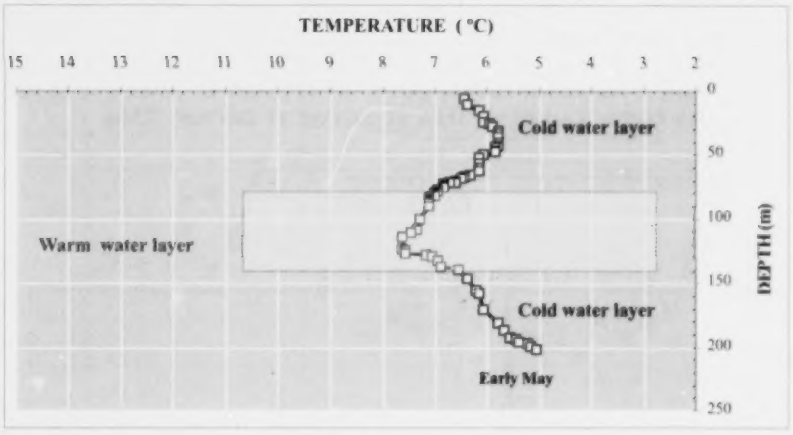
4. STOCK STATUS

4.1 Biology, Environment, Habitat

Unlike other fish species, certain aspects of the biology of Atlantic mackerel have a profound impact on the success of the fishery. The first of these aspects involves the swim bladder, one of the functions of which is to enable fish to maintain hydrostatic equilibrium without necessarily having to move. Because the mackerel does not have a swim bladder, it must be in constant motion in order not to sink to the bottom or rise to the surface. Second, because the internal anatomy of the mouth of the Atlantic mackerel does not allow water to be actively circulated to the gills, the oxygenation of blood is achieved through the constant movement of the fish. As a result, the presence of mackerel near certain shores may be very brief. For that reason, the mackerel season is relatively short by comparison with that of more sedentary species. These two features of the biology of the Atlantic mackerel could also account for the long migrations this species undertakes each year.

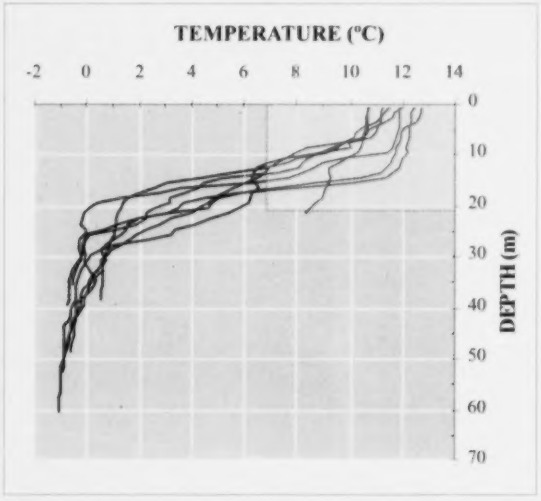
Tank experiments have shown that Atlantic mackerel prefers water temperatures of approximately 7°C or higher. Because a mackerel cannot maintain its body temperature, unlike tuna for example, its movements are highly influenced by water temperature conditions. These conditions affect not only the pattern and timing of annual migrations, but also the depth at which they take place, both on the Scotian Shelf (Figure 10) and in the Gulf of St. Lawrence (Figure 11).

Figure 10 - Typical Water Temperature Profile off the Scotian Shelf


TEMPERATURE (°C)
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2
0 50 100 150 200 250
DEPTH (m)
Cold water layer
Warm water layer
Cold water layer
Early May

Typical water temperature (°C) profile in the water column off the Scotian Shelf. At this location, in the early 1990s, the largest mackerel catches by foreign vessels were still taken at a depth of roughly 120 m, i.e., in a layer of water (grey quadrilateral) in which the temperature is higher than at the surface or at the bottom.

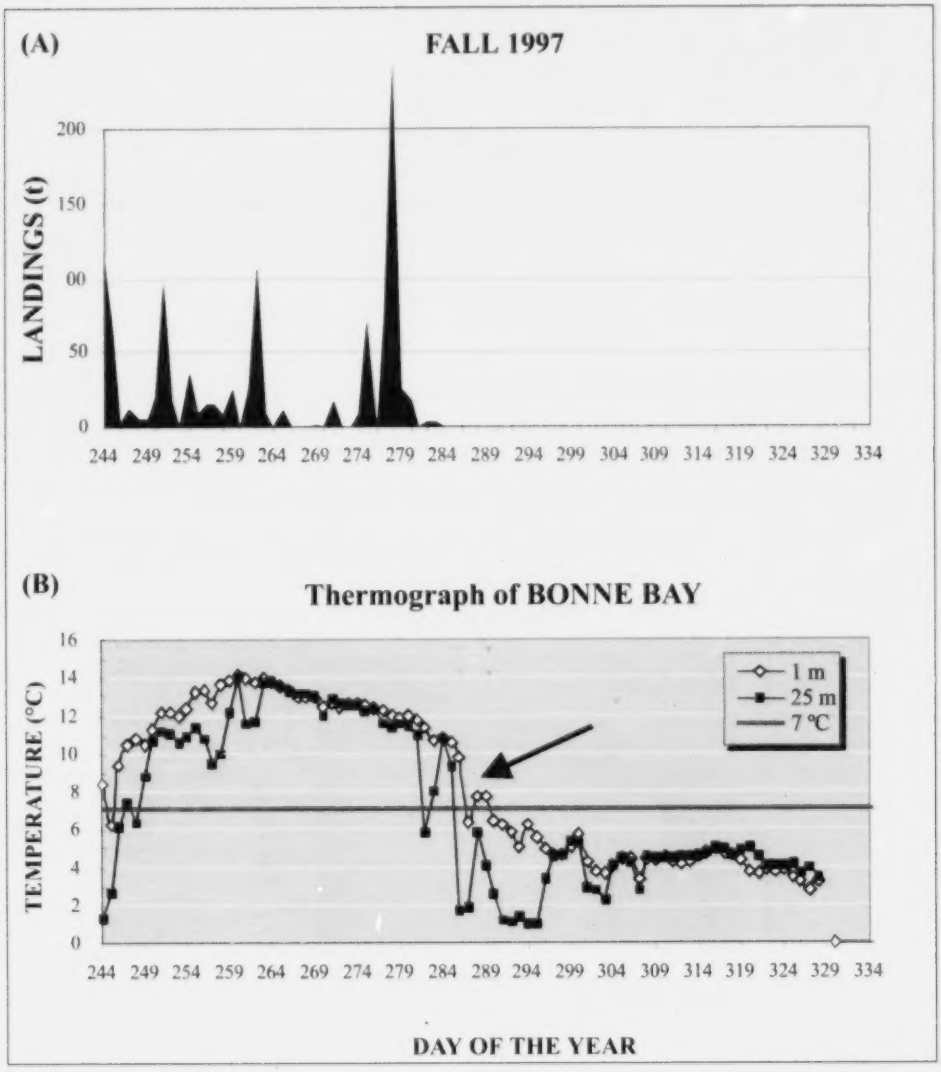
Figure 11 - Typical Water Temperature Profiles in Gulf of St. Lawrence (June)



Typical water temperature profiles in the Gulf of St. Lawrence measured during mackerel egg surveys (June). Given that mackerel prefers water temperatures above approximately 7°C, it should be present at the time of spawning in the upper 20 metres of water (the zone in which mackerel is present is indicated by the grey quadrilateral).

In inshore areas where fishing gear is used, the success of the mackerel fishery may also be tied to the prevailing winds. Depending on the direction and velocity of the prevailing winds, these areas are often characterized by cold-water upwellings to the surface. During such upwellings, catches may be less frequent or the arrival of mackerel into a specific region may be delayed or even prevented altogether. In some cases, these cold-water upwellings may signal the end of the fishing season (Figures 12A and 12B).

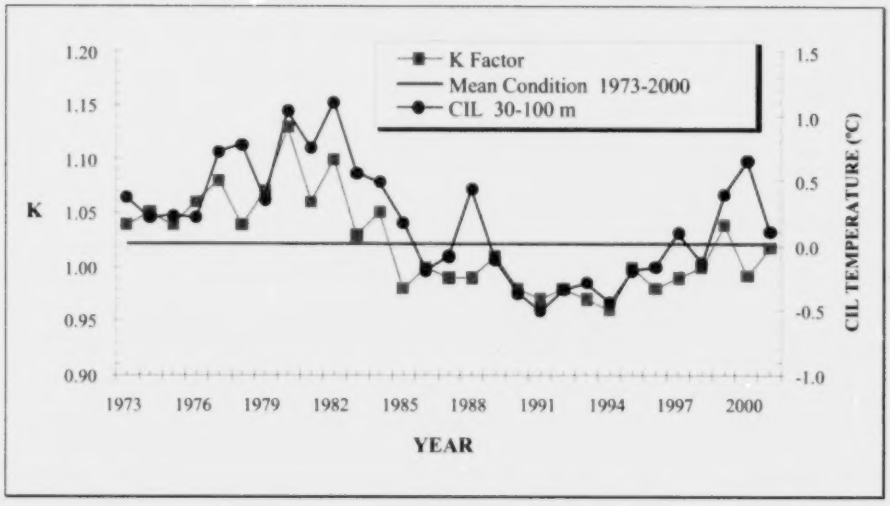
Figure 12 - (A) Atlantic Mackerel Landings on West Coast of Nfld. in the fall of 1997. (B) Water Temperatures Recorded at 1m and 25m.



Atlantic mackerel landings (t) on the west coast of Newfoundland in the fall of 1997 and water temperatures recorded at 1 m and 25 m (B) (the horizontal line represents the 7°C mark). The arrow indicates a rapid drop in water temperature associated with the presence of prevailing winds from the northeast. At the time of this drop, when water temperatures fell below 7-8°C, the fishing season ended.

In the Gulf of St. Lawrence, the late 1980s and 1990s were characterized by the cooling and expansion of the Cold Intermediate Layer or CIL. During this period, a decrease in the condition of mackerel was measured during June spawning (Figure 13).

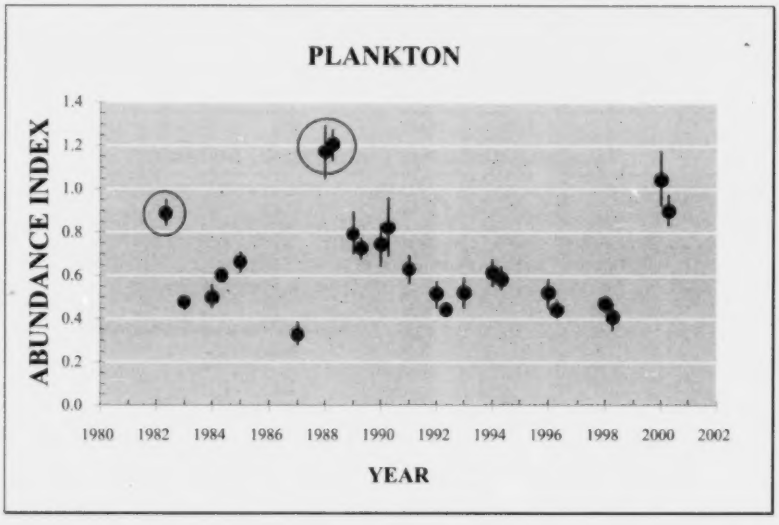
Figure 13 – Mean Condition Factor for Mackerel in June



Mean condition factor for mackerel in June and average temperature (°C) of the 30 to 100 m layer of the CIL.

A decline in the abundance of plankton collected in egg surveys was also measured during the same time period (Figure 14). The highest abundances were measured in 1982, 1988 and 2000. In 1982 and 1988, they were associated with dominant year classes.

Figure 14 - Abundance Index of Plankton



Abundance index of plankton sampled in egg surveys in the southern Gulf of St. Lawrence. The circles indicate years in which there were two dominant year classes. The importance of the 2000 year class will be verified in a few years when the fish comprising it are fully recruited into the fishery.

4.2 Species Interactions

Atlantic mackerel is a key component of the marine ecosystem. It is the prey of a number of species of fish, birds and marine mammals, and is also a predator of many species at some point in their life cycle. Studies are currently under way to define the possible relationships between the main species of fish, including mackerel, and invertebrates of the Gulf of St. Lawrence.

4.3 Assessment

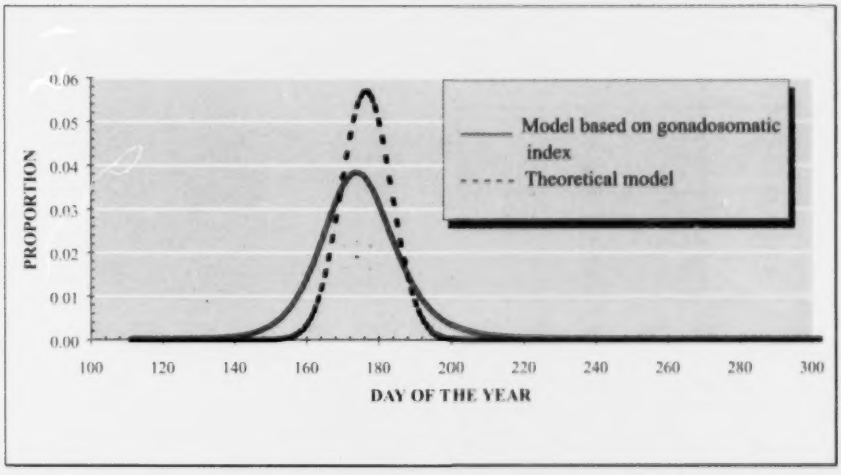
The abundance of mackerel spawning in the Gulf of St. Lawrence is currently estimated on the basis of egg survey data. Egg surveys are carried out every two years and consist in collecting samples at regularly distributed stations using plankton nets. At each station, an average number of eggs per unit area is calculated and extrapolated for the entire area sampled to obtain daily and annual egg productions. The figures are converted to reproductive biomass data, taking account of certain biological characteristics of the females.

4.3.1 Modification of the abundance index

Ongoing efforts are being made to improve mackerel biomass estimates. In recent years, changes have been made to the number of stations to be sampled in a survey, the egg and plankton sampling technique and the calculations of average egg densities for the entire area sampled. In addition, shortcomings associated with the theoretical model for calculating daily egg production and production for the entire spawning season were corrected in 1996 through the use of the Daily Fecundity Reduction Method (DFRM). Basic calculations associated with this method do not take account of the theoretical model describing spawning. In addition, this method does not require knowledge of total or annual egg production, the calculation of which is also based on the same theoretical model. However, the use of DFRM requires considerable resources, and the series currently comprises only three years.

In 2001, a new model describing daily egg production based on daily gonadosomatic index values was used. For each year in which a survey was conducted, a logistic curve was fitted to the index values and new annual models were constructed (Figure 15). In addition to these changes, new temperature data were used to calculate incubation duration, a variable used in the calculation of daily egg production.

Figure 15 - Daily Egg Proportion during Spawning

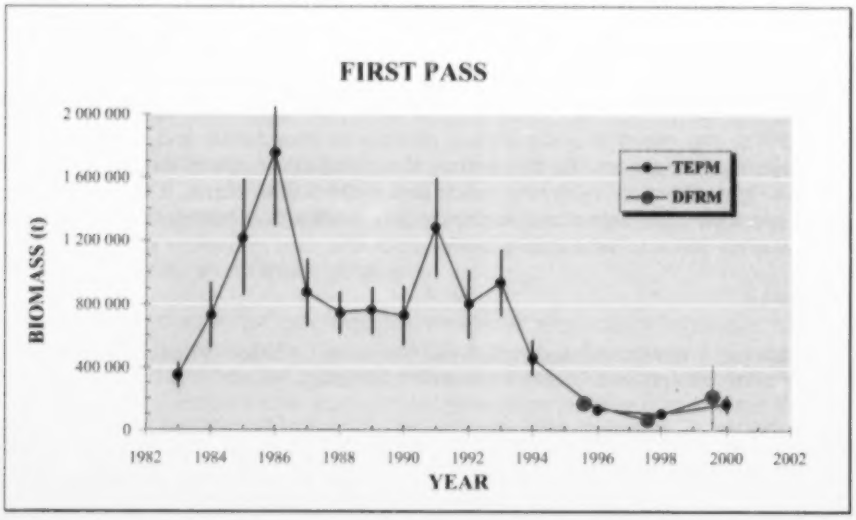


New model (solid line) now used to calculate daily egg proportion during the spawning season. A model is constructed each year a survey is conducted on the basis of gonadosomatic index values.

4.3.2 New biomass estimates

The new biomass estimates are different from those associated with the theoretical model but very similar to those calculated in 1996, 1998 and 2000 using the DFRM (Figure 16). These estimates much more closely describe the recruitment episodes that have occurred in the Gulf since 1982. In contrast, significant biomass differences still exist between certain years and cannot be easily explained by the current level of catches. Although mackerel reproductive biomass values are now well estimated using the egg index, their accuracy for the entire stock appears to be affected by one or more mechanisms other than the fishery. For example, the proportion of fish entering the Gulf of St. Lawrence to spawn could vary from year to year.

Figure 16 - Reproductive Biomass of Mackerel



Reproductive biomass (t) of mackerel calculated using two different approaches (TEPM: Total Egg Production Method; DFRM: Daily Fecundity Reduction Method).

The majority of fish in the 1999 year-class will be mature in 2002. The actual strength of this year-class may therefore be verified if larger egg concentrations are measured in the egg survey.

4.3.3 Analytical evaluation (Sequential Population Analysis)

In recent years, efforts have been made to determine a suitable formulation for SPA (Sequential Population Analysis). It is difficult to apply this method to mackerel because the abundance index is not disaggregated by age and because catch at age is underestimated, as are corresponding landings, since catches used as bait are not included in the official statistics.

4.4 Research

A number of research projects could be implemented to improve our knowledge of the biology of mackerel or simply to meet the requests or needs of industry. With the exception of regular activities associated with the assessment of stock abundance, the only other projects currently under way are those funded by industry on maturity at age, maturity at size and the distinction of U.S. and Canadian stocks based on genetics. The latter project is critical given that mackerel stocks straddle the Canada – U.S. border.

4.5 Prospects for 2002-2006

Since the mid-1990s, the egg survey has indicated a reduction in mackerel abundance. This reduction has also been observed by fishermen, especially for larger specimens, who generally arrive first in the spring. This lack of mature specimens in the catch was also predicted, given the longevity of mackerel and the absence of a dominant year-class for several years.

To date, all indications would seem to suggest that the 1999 year-class will be a dominant year-class, which, in itself, is very good news. However, its actual strength will be measured in upcoming egg surveys and when it is fully recruited into the fishery. For now, this year-class has only been observed in non-selective gear, such as traps and purse seines.

In the last 25 years, the commercial Atlantic mackerel fishery in the northwest Atlantic has essentially shifted from a fleet of foreign trawlers to a fleet of smaller Canadian vessels fishing in inshore waters only. The methods for evaluating abundance and analyzing commercial data have also changed, such that the traditional image of an immense under-exploited stock has gradually been replaced by one of a stock that, albeit not necessarily in poor health, is based on the presence of dominant year classes. And when the latter are late to arrive, as was the case in the 1990s, the result is a significant decline in abundance and, consequently, a more prudent management approach. In this sense, the mandatory use of logbooks by all fishermen is a step in the right direction. However, once this system is in place, it will be important for all fishermen to properly complete their logbooks since effective monitoring of a stock requires the proper documentation of all catches.

4.6 References

Grégoire, F. 2000. (ed.). Atlantic mackerel (Scomber scombrus L.) of NAFO Subareas 2 to 6. Canadian Stock Assessment Secretariat Research Document 2000/021. 452 p.

Grégoire, F., G. Morrier, C. Lévesque and J. Hudon. 2001. Status of the stock of Atlantic mackerel (Scomber scombrus L.) in NAFO Subareas 3 and 4 in 2000. Canadian Science Advisory Secretariat Research Document 2001/081. 129 p.

DFO, 2002. Atlantic Mackerel of the Northwest Atlantic - Update (2001) DFO – Science. Stock Status Report B4-04 (2002).

4.7 Internet Site

Canadian Science Advisory Secretariat:

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/

5. CURRENT MANAGEMENT ISSUES

Catches of mackerel used as bait do not appear in the DFO's official statistics, which are based on processing plant purchase receipts. Recreational fishing, which is very popular in summer, is not counted either. As these activities are common in several parts of the Maritimes and Quebec, real mackerel catches may well be underestimated.

Due to the lack of strong recruitment in the last few years, maintaining a Canadian TAC of 100,000t was no longer considered to be advisable. As a result, the TAC was reduced to 75,000t in 2002.

6. LONG-TERM OBJECTIVES FOR THE FISHERY

1. Conservation of the resource for long-term sustainable utilization.

2. Co-management of the mackerel resource to ensure full participation by the stakeholders, developing partnerships where applicable. Stakeholders are defined as holders of either traditional or exploratory mackerel licences.

3. Priority access to the mackerel fishery will be provided to the inshore sector.

4. Protection of traditional inshore markets will continue.

7. SPECIFIC MANAGEMENT OBJECTIVES

7.1 Conservation/Sustainability

Conservation of the resource for long term sustainable utilization.

To improve the existing index fishery program using commercial mackerel fishermen to enhance scientific data collection and provide a greater industry/ science co-operative effort in the mackerel stock status evaluation process.

To improve fishery statistics, by the implementation of mandatory logbooks for most fishers including bait fishers. Small vessels (less than 35 ft.) in Newfoundland are excluded from this requirement, as their landings are sporadic. The logbooks will also help to determine where fish are, which would facilitate the study of relationships between mackerel distribution and certain environmental variables. The extent to which the objective of improving fishery statistics is achieved, will be assessed during the post-season analysis conducted each year of this plan.

7.2 International Considerations and Obligations

Two stocks of mackerel are found in the Northwest Atlantic and each has its own spawning areas.

The southern stock spawns in March and April along the New York/New Jersey coast while the northern stock spawns in June and July mainly in the Gulf of St. Lawrence.

Because of the transboundary nature of the stocks, it is conceivable that at some point in the future a joint (international) management plan would be considered.

7.3 Domestic Considerations

(a) Aboriginal

It is the policy of the Department of Fisheries and Oceans to encourage Aboriginal participation and integration into coastal commercial fisheries.

There are currently 14 mackerel licences that are issued to Aboriginal groups in Atlantic Canada.

These licences were retired, then re-issued to Aboriginal groups through the DFO Allocation Transfer Program (ATP), a component of the Aboriginal Fisheries Strategy (AFS). In keeping with DFO's overall objective of resource conservation, the ATP facilitates the voluntary retirement of commercial licences and the issuance of licences to eligible Aboriginal groups and organizations in a manner that does not add to the existing fishing effort on the resource.

(b) Recreational Fishery

To allow access for recreational fishers subject to the availability of mackerel and by-catch considerations in other fisheries.

(c) Commercial

To maximize the access to mackerel and to maximize the value of the available quota, ensuring maximum utilization of available quota and maximum participation by various fleet sectors.

(d) Exploratory/Experimental

In addition to the traditional fishery, an exploratory fishery will be conducted by issuing exploratory mobile gear licences to current holders of existing herring mobile gear licences not already eligible for a mackerel mobile gear licence. In accordance with Annexes I-IV, exploratory licence holders may be required to sign a Memorandum of Agreement containing terms and conditions aimed at ensuring the protection of traditional inshore markets.

This provision and possible amendments to it will be discussed by stakeholders in consultations over the next couple of years. This approach is in line with allowing stakeholders to substantially increase their input to the management of the fishery while allowing the department to concentrate on its core conservation responsibility.

Exploratory fishing licences will only be issued to individuals using Canadian vessels.

8. MANAGEMENT MEASURES FOR 2002-2006

8.1 Fishing Seasons

Fishing seasons are as defined in the Regional Management Measures, Annexes I-IV.

8.2 Control and Monitoring of Fishing Activities

The annual Total Allowable Catch (TAC) is adjusted in accordance with scientific recommendations and consultations with industry. For 2002 the TAC was reduced to 75,000t from the previous level of 100,000t. This was done in response to concerns that the spawning biomass of mackerel was at low levels and a TAC of 100,000t was considered unsustainable.

Fishermen conducting fishing activities are responsible for the completion and submission of mandatory logbooks including scientific data to assist in research on a continuing basis.

Fishing activities will be restricted to areas defined in Annexes I-IV.

8.3 Quota Allocations

The present sharing arrangement for mobile gear at 60% for inshore and 40% for exploratory will be maintained.

Table 3 – Total Allowable Catch (2000)

Traditional inshore fisheries (existing mackerel fixed and mobile gear)	45,000t
Exploratory mobile gear fishery	30,000t
TOTAL ALLOWABLE CATCH (2002)	**75,000t**

8.4 Other Relevant Elements

a) Licensing

Specific licensing policies governing the issuance of commercial fishing licences for Atlantic Canada are contained in the *Commercial Fisheries Licensing Policy for Eastern Canada*.

Licensing provisions for mackerel fisheries are contained in the Regional Management Provisions, Annexes I-IV.

b) Key Legislation

- *Fisheries Act*
- *Fishery (General) Regulations*
- *Atlantic Fishery Regulations, 1985*
- *Oceans Act*

c) Conservation Harvesting Techniques and Selective Fishing Requirements

Fishers in all Regions are required to use a gill net less than 83 mm.

In the Newfoundland Region, the use of mobile gear (other than purse seine) may be authorized on a trial basis for existing purse seine licence holders who are core designated subject to submission and approval of a Conservation Harvesting Plan that addresses all conservation related aspects of the fishery. Industry-funded 100% at-sea observer coverage will be mandatory during any fishery approved on a trial basis.

Also in the Newfoundland Region, to reduce the potential for by-catch of other species (especially salmon), for trapnet leaders, a mesh size between 3⅝ and 7 inches and the use of monofilament netting material will be prohibited. When fishing in Mackerel Fishing Areas 12 to 14, both pelagic purse seine and fixed gear fishing gear may be on board a vessel only when there is an at-sea observer on board.

d) Safety at Sea

This Plan endeavours to ensure that its implementation will not result in unsafe situations for fishermen at sea. As of this writing, there are no known aspects of the Plan, which would make it inconsistent with relevant federal and provincial acts and regulations pertaining to health and safety at sea.

9. ENFORCEMENT MEASURES

9.1 Overview

Although the amount of enforcement effort dedicated to mackerel is relatively small, most fisheries for the species occur in close proximity to other activities for which the patrol frequency may be higher. The St. Margaret's Bay trapnet fishery is a good example of this as it occurs in an area that supports numerous other fisheries for which officers must conduct patrols.

9.1.1 Main Program Activities / Patrol Vessels / Air Surveillance

Approximately 500 officer hours were dedicated to mackerel in 2001. Over half of this was directed to the St. Margaret's Bay trapnet fishery and involved either small program vessel patrols or landings checks. Aerial surveillance of mackerel fisheries is mostly ancillary to patrols for other activities.

Table 4 – Violation Profile – Mackerel Fishery

VIOLATION TYPE	1997	1998	1999	2000	2001
Area/Time					2
Gear – Illegal/Used Illegally	3			1	
Registration/Licence		1			3
Reporting		4			

9.2 Enforcement Issues and Strategies

MACKEREL TRAPNET FISHERY ENFORCEMENT ISSUES

- By-catch of unauthorized species such as tuna or salmon
- Exceeding herring by-catch limits
- Gear not in compliance with licence schedule
- Hails of arrivals and departures
- Logbooks not completed or total species not recorded
- Retention of undersize mackerel
- Gear conflict with other traps
- Dockside checks
- Boardings from small program vessels
- Dockside Monitoring (Observers)
- Stakeouts
- Measurements from small program vessels
- Checks on the DFO's Catch and Effort Systems

MACKEREL GILLNET/HANDLINE FISHERY

- By-catch of unauthorized species such as salmon
- Exceeding herring by-catch limits
- Gear not complying with licence schedule
- Hails of arrivals and departures
- Logbooks not completed or total species not recorded
- Retention of undersize mackerel
- Fishing under guise of a recreational fishery
- Sale of fish by recreational fishers
- Fishing during closed season
- Fishing unauthorized monofilament gillnets
- Dockside checks
- Boardings from small program vessels
- Dockside Monitoring (Observers)
- Stakeouts
- Measurements from small program vessels
- Checks on the DFO's Catch and Effort Systems

MACKEREL PURSE SEINE FISHERY

- By-catch of unauthorized species such as salmon and tuna
- Exceeding herring by-catch limits
- Hails of arrivals and departures
- Logbooks not completed or total species not recorded
- Retention of undersize mackerel
- Fishing in closed areas
- Fishing too close to fixed gear
- Fishing during closed season
- Exceeding quota
- Dockside checks
- Boardings from small program and offshore patrol vessels

- Dockside Monitoring (Observers)
- Stakeouts
- Measurements from small program vessels
- Checks on the DFO's Catch and Effort Systems
- Air surveillance

10. FINANCIAL RESPONSIBILITIES

10.1 Industry and/or other harvesters

In this fishery, the industry cost shares under Joint Project Agreements (JPAs) between the Department of Fisheries and Oceans and the St. Margaret's Bay trapnet fishermen to determine a more realistic minimum size, and between the Department of Fisheries and Oceans and Seafreez Ltd. for the development and characterization of microsatellite DNA markers specific to the Atlantic Mackerel. The industry participants also pay for all costs associated with contracts for dockside observers. These costs are in addition to the licence fees that must be paid before a licence is issued.

10.2 Fisheries and Oceans

In addition to normal operating costs associated with the routine monitoring of the landings, managing and surveillance of the fishery, consulting with the industry in public fora and reporting on the fishery by various means, the internal administration costs related to the dockside monitoring are borne by the Department, as are the costs associated with the planning, direction, analysis and reporting on the science program linked to the JPAs.

ANNEX I – Quebec Region Management Measures

A. Licensing

The Quebec Region mackerel fishery remains a limited entry fishery except for the issuance of fixed gear licences, which may be issued to any full-time fisher who holds a herring fixed gear licence for a vessel less than 15.2 m (50') in length. Handline licences may be issued to any inshore full-time fisher who holds another limited entry licence.

Quebec Region mackerel fishing vessels are restricted to the fishing areas indicated on their licence.

B. Herring By-catch

The only species, which may be retained as a by-catch in the mackerel fishery, is herring. For fishing areas where herring quotas are available, herring by-catch will be deducted from the fleet quota. When the herring fleet quotas have been reached, the maximum herring by-catch permitted is 10% by weight of the mackerel catch. If required, the by-catch limit can be varied by the DFO Regional Director General.

If discarding of herring is significant, consideration will be given to imposing more restrictive measures such as:

- variation of by-catch to 0%,
- temporary closure of mackerel fishery in the affected area,
- complete closure of the mackerel fishery for the remainder of the season,
- Increased levels of industry funded at-sea observer coverage.

C. Exploratory Purse Seine Fishery

Fishers who held mackerel exploratory purse seine licences in the previous year are eligible to renew the exploratory licence for the current year.

D. Seasons

The mackerel fishing season opens for all gear types on June 1. Should mackerel appear in an area prior to June 1, consideration will be given to opening the season earlier for that area. In areas where there is an absence of commercial quantities of mackerel or where there is a potential for a significant by-catch of other species, the opening date for the fishery may be delayed.

E. Recreational Fishery

A person may, without being registered or licensed and from a vessel that is not registered, engage in recreational fishing for mackerel with a handline or by angling.

F. Fishing Logbooks

All fishers must complete and submit a fishing logbook.

ANNEX II – Newfoundland Region Management Measures

A. Licensing

Fixed gear (gillnets, traps and bar seines)

- Mackerel fixed gear licences are available to fishers who held such a licence in the previous year.
- New fixed gear licences are available to core designated fishers.
- Fixed gear licences are valid only for the Mackerel Fishing Area of residency or the area historically fished.
- Hook and line may be permitted for fishers who can demonstrate having fished this gear type in the previous year's fishery.

Mobile gear (purse seine)

- Mackerel purse seine licences are available to fishers who held such a licence in the previous year.
- Mobile gear vessels in Mackerel Fishing Areas 1 to 11 are restricted to fishing these areas.
- Mobile gear vessels greater than 65' in Mackerel Fishing Areas 13 and 14 are permitted access to Mackerel Fishing Areas 12 to 16 inclusive.
- Mobile gear vessels less than 65' in Mackerel Fishing Areas 13 and 14 are permitted access to Mackerel Fishing Areas 12 to 14 inclusive.

Exploratory purse seine licences

- Exploratory purse seine licences are available to fishers who held such a licence in the previous year.
- Fishers who hold a pelagic purse seine licence for capelin and herring, and who are core designated are eligible to apply for an exploratory mackerel purse seine licence. The issuance of new exploratory purse seine licences will be subject to Regional consideration of impact on other established fisheries. New exploratory licences may be subject to a Memorandum of Agreement (MOA) between the licence holder, the buyer of the fish, and the Department of Fisheries and Oceans (DFO). The purpose of the MOA is to ensure that the principle of protecting traditional inshore markets for established mackerel fishers is adhered to. This does not apply to Mackerel Fishing Areas 12 – 14 as the exploratory fleet is established and will be capped at present levels.

Other Mobile Gear

- The use of mobile gear (other than purse seine) may be authorized on a trial basis for existing purse seine licence holders who are core designated subject to submission (to DFO) and approval of a Conservation Harvesting Plan (CHP) that addresses all conservation related aspects of the fishery. Industry-funded, 100% at-sea observer coverage will be mandatory during any fishery approved on a trial basis.

B. Fishing Seasons

In Newfoundland, the scheduled opening date for mackerel in all areas and for all gear types is August 1; however, consideration will be given to an earlier opening date in any area where mackerel appear prior to August 1. As well, in areas where there is an absence of commercial quantities or where there is a potential for a significant by-catch of other species the season may be delayed. Test fisheries may be authorized as a means of determining when the fishery should open.

C. Herring By-catch

The only species that may be retained as a by-catch in the Mackerel fishery is Herring. For fishing areas where purse seiners have an individual quota (IQ) for herring, herring by-catch will be deducted from the appropriate IQ. Where a herring IQ has been taken or the competitive herring fishery closed, the maximum herring by-catch permitted is 10% by weight of the mackerel catch. By-catch limits can be varied by the DFO Regional Director General.

If discarding of herring is significant, consideration will be given to imposing more restrictive measures such as:

- varying the allowable by-catch to 0%
- temporary closure of the mackerel fishery in the affected area
- complete closure of the mackerel fishery for the remainder of the season
- increased levels of industry funded at-sea observer coverage.

D. Fishing Gear

To reduce the potential for by-catch of other species (especially salmon), the use of trapnet leaders with a mesh size between 3⅝ and 7 inches will be prohibited. As well, the use of monofilament netting material in trapnet leaders will be prohibited.

When fishing in Mackerel Fishing Areas 12 to 14, fishers may have both pelagic purse seine and fixed gear fishing gear onboard their vessel only when there is an at-sea observer on board.

E. Fishing Logs

All fishers operating vessels greater than 35' in length must complete and submit a fishing log.

F. Dockside Monitoring & at-Sea Observer Coverage

The purse seine fishery is subject to industry funded at-sea observer coverage and 100% dockside monitoring.

G. Recreational Fishing

A person may, without a licence or vessel registration, participate in recreational fishing for Mackerel using hand line or angling gear.

H. Bait Licences

Bait licences for mackerel form part of a generic bait licence that includes herring and blackback (winter flounder) with the exception of those issued in western Newfoundland Mackerel Fishing Areas.

ANNEX III – Maritimes Region Management Measures

Fishing Seasons

The mackerel gillnet and bait fishery occurs from April to November throughout the Region; Mackerel Fishing Areas 17 to 21.

The weirs and trapnets operate from April to November each year. The trapnets are located in three areas – St. Margaret's Bay (West of Pennant Point to the Bacarro Line); Chedabucto Bay and Aspy Bay (East of Pennant Point); and the Bay of Fundy.

The less than 45 feet mobile mackerel licences operate twelve months of the year in Mackerel Fishing Areas 17, 18 and 19 (Cape Breton).

There are also mackerel experimental mobile licences issued each year to herring purse seiners. The total is approximately 28 each year.

Control and Monitoring of Fishing Activities

Mackerel gillnets

Mackerel gillnet licences are limited entry, vessel based, transferable, core eligible and governed by licence conditions. The licences are limited to designated set or drift gillnets as identified in their licence.

Licence holders are required to hail out to a dockside monitoring company prior to their first fishing trip and hail-in the last day of each month the total round weight of fish in pounds. They are also required to submit a log record of their fishing activities each month, whether any fish was caught or not.

Mackerel trapnets

Mackerel trapnets are a limited entry licence, transferable, non-vessel based, and governed by licence conditions. Each trapnet licence must have a corresponding site location. There can be more than one site allocated to the trap licence.

Licence holders are required to hail out to a dockside monitoring company prior to commencing fishing at the start of the season and hail-in each week the total round weight of fish. They are also required to submit a log record of their fishing activities each week.

Mackerel Handline Policy

Mackerel handline licences apply to Canadian Mackerel Fishing Areas 17-21 inclusive.

1. Mackerel handline licences are vessel based and are core eligible.
2. Mackerel handline licences are governed by owner/operator provisions.
3. New mackerel handline licences may only be issued to existing mackerel licence holders.
4. Mackerel handline licences are not splitable from other types of mackerel licences.
5. Mackerel handline licensed vessels may be replaced in accordance to the following:
    - Full-time and part-time fishers without other licences, to a maximum of 24'11" LOA, or the same LOA as the vessel being replaced, whichever is greater; and
    - Full-time fishers with other licences, 44'11" LOA, or the vessel replacement rules for the other licences, whichever is more restrictive.

Mackerel weirs

The mackerel weir licences are open-ended only to herring weir licence holders, non-transferrable, non-vessel based and governed by licence conditions.

Licence holders are required to hail out to a dockside monitoring company prior to commencing fishing at the start of the season and hail-in each week the total round weight of fish. They are also required to submit a log record of their fishing activities each week.

Mackerel Mobile Less than 45 feet

Mackerel mobile licences are limited entry licences, transferable, vessel based (purse seine), core eligible and governed by licence conditions. They are located in the Cape Breton area (Mackerel Fishing Areas 17, 18 and 19).

Licence holders are required to hail out to a dockside monitoring company prior to each fishing trip and hail-in when returning to port. They are also required to submit a log record of their fishing activities each fishing trip. They are subject to at-sea observer coverage. Each landing is monitored by a dockside observer.

Mackerel/herring bait (see Bait Licence Policy below)

The bait licences are open-ended. The licence holder is required to hold one of the following licences to qualify for bait licences:

- Groundfish – longline, handline, baited traps (cod);
- Shark;
- Swordfish longline;
- Tuna;
- Crab;
- Lobster;
- Hagfish;
- Whelk;
- Eel pots.

The licences are vessel based, non-transferable and not limited to core eligible.

Licence holders are required to hail out to a Dockside Monitoring Company prior to commencing the first fishing trip of the season and submit a log record of their fishing activities each month.

Mackerel Experimental Licences

Experimental licences are issued to herring purse seine licence holder each year. Fishers are required to sign a Memorandum of Agreement (MOA) with DFO containing terms and conditions to ensure the protection of traditional inshore markets. These are issued only when requested and when the MOA has been signed.

The licence holder is required to carry an at-sea observer at various times, hail out and in each trip, submit log records each trip and are observed by dockside monitors each trip.

December 3, 2001

MARITIMES HERRING/MACKEREL BAIT LICENCE POLICY

The revised bait licence policy will address all herring/mackerel bait licences issued in 2000 and later.

General

- Only fishers that hold a Maritimes specie licence that requires bait qualify for a bait licence;
- A bait licence must be renewed each year;
- Licence conditions for bait licences will state that the licence holder can only catch and retain herring and mackerel subject to the limits and restrictions stated in the regulations, licence conditions, variation orders, etc.;
- Bait licences will permit a maximum of 3 gill nets not to exceed 90 fathoms in total length (includes head rope length);
- The species will be stated in the bait licence and will be listed in the species code 202 – herring/mackerel – HEM;
- Any fish caught under any bait licence is for personal use and cannot be sold, bartered or traded;
- Persons holding the following licences qualify for bait licences:
    - Groundfish – longline, handline, baited traps (cod);
    - Shark;
    - Swordfish longline;
    - Tuna;
    - Crab;
    - Lobster;
    - Hagfish;
    - Whelk;
    - Eel pots.

Transferability

- Bait licences are not transferable;
- Bait licences are vessel based;
- Licence holders may retain their bait licence provided they still have a valid licence that requires bait;
- When a licence that requires bait is transferred, the new licence holder may apply for a bait licence. The existing bait licence (herring & mackerel) will not be re-issued.

ANNEX IV – Gulf Region Management Measures

A. Licensing

The mackerel fishery remains a limited entry fishery except for the issuance of fixed gear licences, which may be issued to any head of a core enterprise who holds a herring fixed gear licence for a vessel less than 15.2 m (50') LOA and handline licences, which may be issued to any head of a core enterprise.

Mackerel fishing with vessels less than 19.8 m (65 ft) will be restricted to Mackerel Fishing Area 16 while vessels greater than 19.8 m (65 ft) will be restricted to area 12, 13, 14, 15 and 16. The historical overlap privilege in area 17 is maintained.

B. Herring By-catch

The only species, which may be retained as a by-catch in the mackerel fishery, is herring. The by-catch by herring licence holders will be deducted from the herring quotas during open season. In all other cases and where individual herring quotas have been taken, the herring by-catch permitted is 10% by weight of the mackerel catch. If required, the by-catch limit can be varied by the DFO Regional Director General.

If discarding of herring is significant in the inshore or in the large seiner mackerel fishery, consideration will be given to imposing more restrictive measures such as:

- variation of by-catch to 0%,
- temporary closure of mackerel fishery in the affected area,
- complete closure of the mackerel fishery for the remainder of the season,
- increased levels of industry funded at-sea observer coverage.

C. Exploratory/Experimental Fishery

Fishers who held mackerel exploratory purse seine licences in the previous year are eligible to renew the exploratory licence for the current year. Also, mobile gear herring licence holders may be issued an exploratory mobile gear mackerel licence. Furthermore, some experimental licences may be issued to existing mackerel licence holders for the purpose of experimenting with new fixed gear.

Experimental licences issued to herring purse seine licence holders are required to sign a Memorandum of Agreement (MOA) with DFO containing terms and conditions to ensure the protection of traditional inshore markets. These are issued only when requested and when the MOA has been signed.

The mackerel fishery conducted under an exploratory/experimental licence other than with a purse seine requires DMP, some at-sea monitoring and a written evaluation of the project at the end of the fishery. An exploratory purse seine fishery requires DMP and other measures as needed to address the conservation concerns.

D. Seasons

The mackerel fishing season opens for all gear types on June 1. Should mackerel appear in an area prior to June 1, consideration will be given to opening the season earlier for that area. In areas where there is an absence of commercial quantities of mackerel or where there is a potential for a significant by-catch of other species, the opening date for the fishery may be delayed.

E. Recreational Fishery

A person may, without being registered or licensed and from a vessel that is not registered, engage in recreational fishing for mackerel with a hand-line or by angling.

ANNEX V – Committee Membership Lists

GULF SMALL PELAGIC ADVISORY COMMITTEE

Fishermen's Associations

Association des pêcheurs propriétaires des Î.-M.
Association des senneurs du golfe
Fédération du Hareng Golfe Nouvelle-Écosse
Area 17 Inshore Fishers
4R Large Seiners
Union des pêcheurs des Maritimes, baie des Chaleurs, N.B.
Union des pêcheurs des Maritimes, Est, N.-B. 16C
Union des pêcheurs des Maritimes, Est, N.-B. 16E
PEI Fishermen's Association, Eastern PEI
PEI Fishermen's Association, Western PEI
Regroupement des pêcheurs professionnels - nord de la Gaspésie
Regroupement des pêcheurs professionnels - sud de la Gaspésie

Provincial Governments

Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec
New Brunswick Department of Agriculture, Fisheries & Aquaculture
Newfoundland and Labrador Department of Fisheries & Aquaculture
Nova Scotia Department of Agriculture and Fisheries
Prince Edward Island Department of Fisheries, Aquaculture & Environment

Processors Associations

Association québécoise de l'industrie de la pêche
NB Fish Packers Association
Seafood Producers Association of PEI
Seafood Producers Association of Nova Scotia

Aboriginal Groups

Listuguj Mi'gmag First Nation Council
MAWIW Council
The Native Council of PEI
The New Brunswick Aboriginal Peoples Council
The Netukulimkewe'l Commission
The Nova Scotia MicMac Fish and Wildlife Commission
The Union of New Brunswick Indians
Gespeg First Nation Council
Gesgapegiag First Nation Council

Department of Fisheries & Oceans

Director, Resource Management Division, Gulf Region

NEWFOUNDLAND SMALL PELAGICS ADVISORY COMMITTEE

Industry
2J, 3KL and 3Ps fishers
Beothic Fish Processors Ltd.
Fogo Island Co-op Society Ltd.
Fish Food & Allied Workers

Provincial Government
Department of Fisheries & Aquaculture

Federal Government
Resource Management
Science
Conservation & Protection
Policy & Economics
Canadian Coast Guard

4R HERRING CO-MANAGEMENT COMMITTEE

Industry
4R Large Seiner Representatives
4R Small Seiner Representatives
Fixed Gear Representatives
4T Based Seiner Representative
L'Association des Seineurs du Golfe
Fish Food & Allied Workers
Harbour Seafoods Inc.
Allen's Fisheries
James Doyle & Sons Ltd.
3T's Limited
New Brunswick Fish Packers Association
The Barry Group

Provincial Government
Nfld. Dept. of Fish Food & Aquaculture
N.B. Dept. of Fish, Food & Aquaculture (Fredericton)
N.B. Dept. of Fish, Food & Aquaculture (Caraquet))

Federal Government
DFO – Quebec Science
DFO – Nfld. Resource Management
DFO – Gulf Fisheries Management
DFO – Nfld. Conservation & Protection

ANNEX VI – Roles and Responsibilities and DFO Contacts

WITHIN DFO

Resource Management
- Coordinates the development of management options between DFO sectors and with stakeholders
- Coordinates consultations with resource users and other stakeholders
- Coordinates the pre/post season processes
- Drafts the IFMP document

Science
- Provides stock forecast for upcoming season
- Indicates conservation concerns
- Advises on appropriateness of management options with respect to conservation
- Specifies data requirements
- Advises on research projects required for proper stock assessments

Oceans
- Responsible for information Resource Management about initiatives under the Oceans Act (e.g. MPAs, ICZM) which might have implications for the plan

Conservation and Protection
- Identifies any potential enforcement problems to be addressed in plan
- Suggests specific enforcement measures
- Ensures that enforcement measures identified in the plan can be realized within existing resources
- Develops, carries out and evaluates enforcement plan

Finance
- Reviews IFMP, and in particular any JPAs, ensures that financial aspects of plan are in order

International
- With approval of other sectors, leads in international negotiations affecting fish stocks
- Provides input on international obligations/concerns

Policy
- Responsible for advising on regulatory and policy issues tied to the IFMP

Communications
- Assists in the posting of completed plans on internet
- Assists in the announcement of approved plans

Aboriginal Affairs
- Ensures that fiduciary obligations to First Nations are met
- Monitors impact of agreements on aboriginal fisheries
- Negotiates and approves agreements with aboriginal groups

Senior Management
- Approves management plans

OUTSIDE DFO

External Advisory Bodies (e.g. Small Pelagics Advisory Committees)

- Provide independent advice and recommendations as to conservation concerns and Total Allowable Catches

Fishery Clients (through advisory committees)

- Provide input as to the conservation objectives, how they might best be achieved, the enforceability of management measures and the socio-economic aspects and effects of proposed management measures
- Develop management proposals
- Identify the activities that can be assumed under a co-management approach
- Participate in the management of the fishery under co-management

Provinces/other regulatory agencies

- Level of involvement will vary between fisheries
- Responsible for licensing fish processing activities

DEPARTMENT OF FISHERIES & OCEANS CONTACTS

Julia Barrow
Resource Management Branch - Atlantic
200 Kent Street
Ottawa, ON
K1A 0E6
Tel.: (613) 990-0091
Fax.: (613) 990-7051

Alain Hébert
Resource Management Branch
Gulf Region
P.O. Box 5030
Moncton, NB
E1C 9B6
Tel.: (506) 851-7792
Fax.: (506) 851-2607

Ken Durdle
A/Area Chief
Conservation & Protection
Newfoundland Region
P.O. Box 5667
St. Johns, NF
A1C 5X1
Tel.: (709) 772-5857
Fax.: (709) 772-2659

John Chouinard
A/Director
Conservation & Protection
Quebec Region
P.O. Box 15,500
Quebec, PQ
G1K 7Y7
Tel.: (418) 648-5586
Fax.: (418) 648-7981

Edmond Martin
Conservation and Protection Branch
Gulf Region
P.O. Box 5030
Moncton, N.B.
E1C 9B6
Tel: (506) 851-7795
Fax: (506) 851-2504

Bruce Mayne
Resource Management Division
Newfoundland Region
P.O. Box 5667
St. John's, NF
A1C 5X1
Tel.: (709) 772-4472
Fax.: (709) 772-3628

Denis Tremblay
Resource Management Branch
Quebec Region
P.O. Box 15,500
Quebec, PQ
G1K 7Y7
Tel.: (418) 648-5885
Fax.: (418) 649-8002

Claire MacDonald
Acting Senior Advisor Small Pelagics
Resource Management Branch
Maritimes Region
P.O. Box 1035
Dartmouth, NS
B2Y 4T3
Tel.: (902) 426-9854
Fax.: (902) 426-9683

Leonard Knight
Area Chief
Resource Management
Newfoundland Region
P.O. Box 5667
St. Johns, NF
A1C 5X1
Tel.: (709) 772-5845
Fax.: (709) 772-2659

François Grégoire
Mackerel-Herring-Capelin Biologist
Maurice Lamontagne Institute
P.O. Box 1000
850, Route de la Mer
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4
Tel. : (418) 775-0589
Fax. : (418) 775-0740

ANNEX VII – News Release

News Release

April 3, 2002

FISHERIES AND OCEANS CANADA ANNOUNCES MACKEREL MANAGEMENT PLAN FOR 2002-2006

OTTAWA -- Fisheries and Oceans Canada (DFO) today announced a new multi-year mackerel management plan for Atlantic Canada and Quebec, which will be in effect from 2002-2006. The total allowable catch (TAC) for 2002 has been set at 75,000 tonnes. Catch levels for the following years will be established based on scientific advice.

The following management measures, which have been developed following discussion with industry and advice from DFO scientists, will remain in place for the duration of the multi-year plan:

- maintenance of the sharing arrangement at 60% for the traditional inshore fisheries and 40% for the exploratory mobile gear fishery;
- improved collection of fisheries landings data through logbook submissions; and
- maintenance of the minimum fish size at 25 cm for the present time, with the possibility of an increase in the future following further review by scientists and fishers.

Canadian catches have averaged around 23,000 tonnes since 1985. However, a decrease in reported catches has been observed since 1998. In 2001, preliminary figures indicate landings in the order of 17,000 tonnes.

The Canadian mackerel fishery is carried out primarily by inshore fishers using gillnets, handlines and trapnets throughout Atlantic Canada and Quebec. A small purse seine fishery also occurs in Nova Scotia and Newfoundland. The value of the 2001 fishery was approximately $8 million.

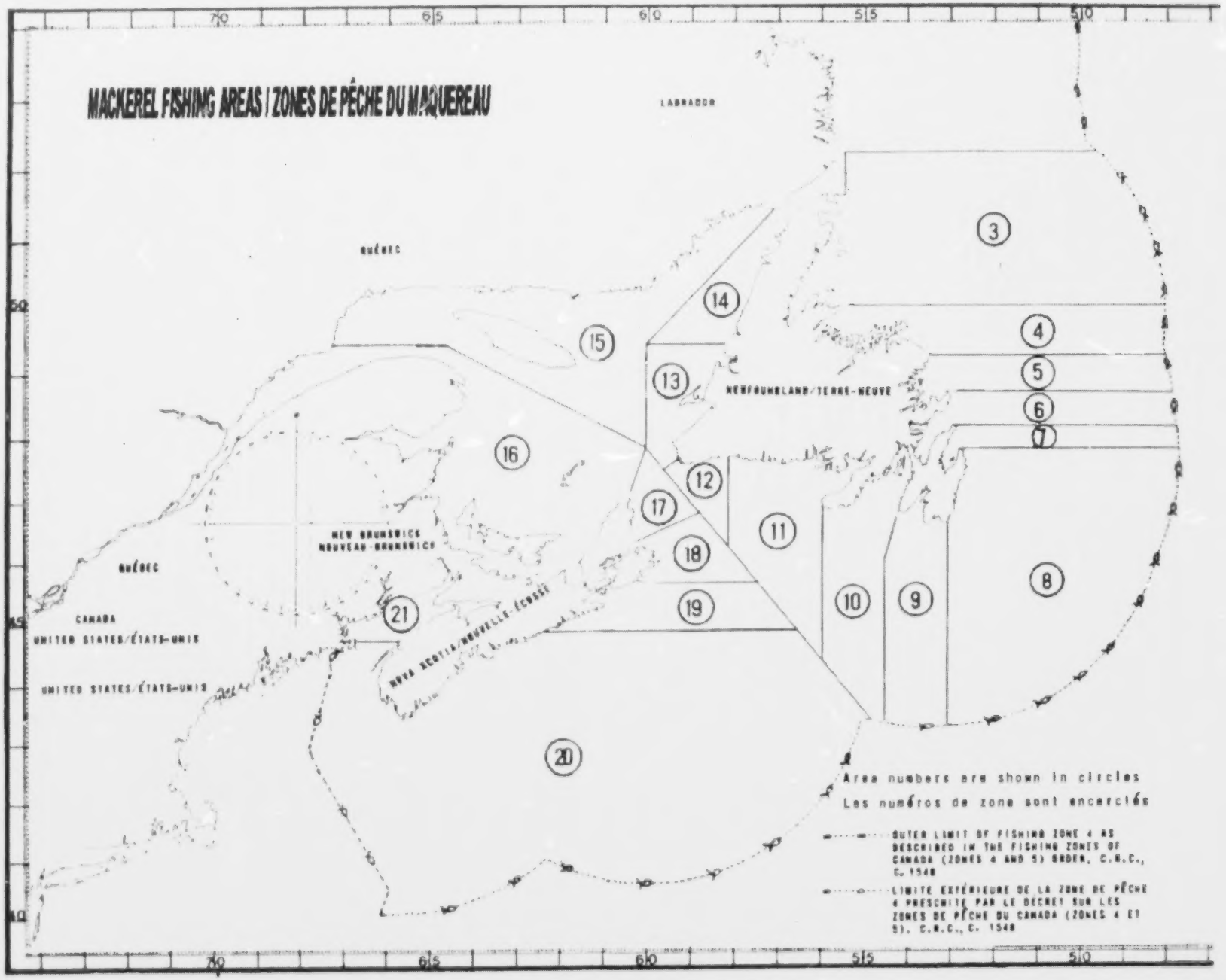
FOR MORE INFORMATION:

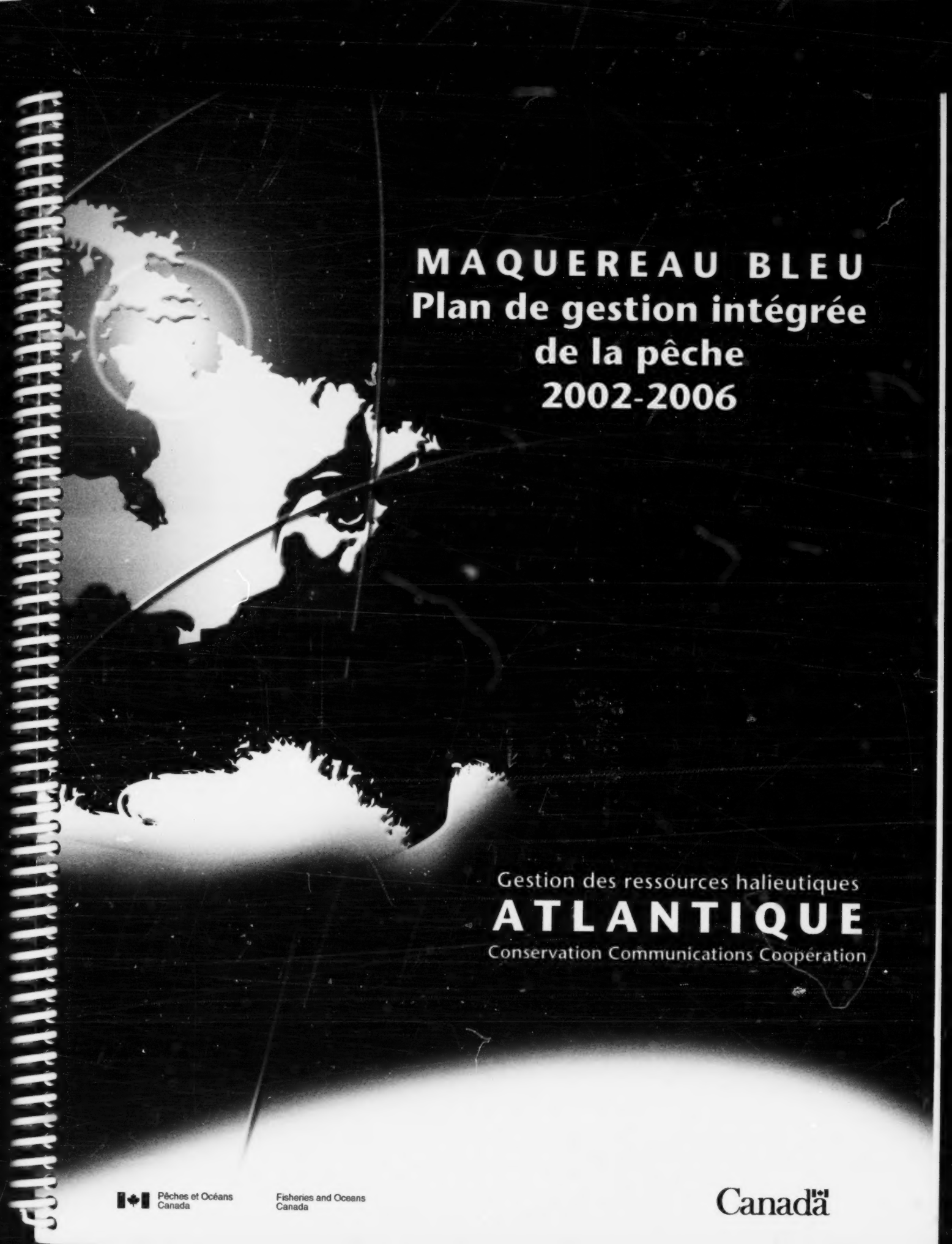
Bruce Mayne
Fisheries and Oceans Canada
(709) 772-4472
St. John's, Newfoundland

Rick W. Young
Fisheries and Oceans Canada
(902) 426-9854
Halifax, NS

Denis Tremblay
Fisheries and Oceans Canada
(418) 648-5885
Quebec, Quebec

Alain Hébert
Fisheries and Oceans Canada
(506) 851-7792
Moncton, NB


MACKEREL FISHING AREAS / ZONES DE PÊCHE DU MAQUEREAU
LABRADOR
QUÉBEC
NEWFOUNDLAND/TERRE-NEUVE
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
NOVA SCOTIA/NOUVELLE-ÉCOSSE
CANADA
UNITED STATES/ÉTATS-UNIS
UNITED STATES/ÉTATS-UNIS
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
Area numbers are shown in circles
Les numéros de zone sont encerclés
OUTER LIMIT OF FISHING ZONE 4 AS DESCRIBED IN THE FISHING ZONES OF CANADA (ZONES 4 AND 5) ORDER, C.R.C., C. 1548
LIMITE EXTÉRIEURE DE LA ZONE DE PÊCHE 4 PRESCRITE PAR LE DÉCRET SUR LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA (ZONES 4 ET 5), C.R.C., C. 1548



MAQUEREAU BLEU
Plan de gestion intégrée de la pêche 2002-2006

Gestion des ressources halieutiques

ATLANTIQUE

Conservation Communications Coopération

Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada
Canada

PLAN DE GESTION INTÉGRÉE DES PÊCHES – MAQUEREAU BLEU 2002-2006

Pêches et Océans Canada
Gestion des pêches

Fisheries and Oceans Canada
Fisheries Management

Canada

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 1

2. SYNOPSIS BIOLOGIQUE 1

3. APERÇU DE LA PÊCHE 5
3.1 Participants 6
3.2 Lieux de pêche 6
3.3 Périodes d'exploitation 8
3.4 Débarquements/valeur 9
3.5 Processus de consultation 10
3.6 Régime de gestion 10
3.7 Liens avec des activités relevant de la Loi sur les océans et d'autres initiatives de planification 10

4. ÉTAT DES STOCKS 10
4.1 Biologie, environnement et habitat 10
4.2 Interactions avec d'autres espèces 14
4.3 Évaluation 14
4.3.1 Modification à l'indice d'abondance 14
4.3.2 Nouvelles estimations de biomasse 15
4.3.3 Évaluation analytique (Analyse Séquentielle des Populations) 16
4.4 Recherche 16
4.5 Perspectives pour 2002-2006 16
4.6 Références : 17
4.7 Site Internet : 17

5. PROBLÈMES DE GESTION ACTUELS 17

6. OBJECTIFS DE GESTION À LONG TERME 18

7. OBJECTIFS DE GESTION PARTICULIERS 18
7.1 Conservation/durabilité 18
7.2 Considérations et obligations internationales 18
7.3 Considérations nationales 18

8. MESURES DE GESTION POUR 2002-2006 19
8.1 Saisons de pêche 19
8.2 Surveillance et contrôle des activités 19
8.3 Répartition du quota 20
8.4 Autres éléments pertinents 20

9. MESURES D'APPLICATION DE LA RÈGLEMENTATION 21
9.1 Aperçu 21
9.1.1 Activités principales / bateaux de patrouille / surveillance aérienne 21
9.2 Problèmes et stratégies d'application des règlements 21

10. RESPONSABILITÉS FINANCIÈRES 22
10.1 Industrie et/ou autres pêcheurs 22
10.2 Pêches et Océans Canada 22

ANNEXES

ANNEXE I Région du Québec – Dispositions en matière de gestion 23
ANNEXE II Région de Terre-Neuve – Dispositions en matière de gestion 24
ANNEXE III Région des Maritimes - Dispositions en matière de gestion 26
ANNEXE IV Région du Golfe - Dispositions en matière de gestion 30
ANNEXE V Membre des comités 32
ANNEXE VI Rôles et responsabilités 33
ANNEXE VII Communiqué de presse 36
ANNEXE VIII Carte des zones de pêche du maquereau 37

TABLEAUX

Tableau 1 - Permis de pêche au maquereau en 2001 6

Tableau 2 - Débarquements (t) annuels de maquereau par province canadienne depuis 1990..... 7

Tableau 3 - Total autorisé des captures (2002) 20

Tableau 4 - Profil des infractions – Pêche au maquereau..... 21

FIGURES

Figure 1 - Distribution du maquereau bleu..... 2

Figure 2 - Distribution des œufs de maquereau 2

Figure 3 - Photographie d'un œuf de maquereau échantillonné 3

Figure 4 - Longueur (mm) moyenne selon l'âge..... 3

Figure 5 - Longueur médiane à la maturité 4

Figure 6 - Capture à l'âge..... 5

Figure 7- Débarquements (t) annuels de maquereau et TAC (t) pour tout le Nord-Ouest de l'Atlantique 7

Figure 8 - Débarquements cumulatifs (%) de maquereau 8

Figure 9 - Captures de maquereau (nombre moyen par trait)..... 9

Figure 10 - Profil type de la température de l'eau au large du plateau néo-écossais..... 11

Figure 11 - Profils types de la température de l'eau dans le golfe du Saint-Laurent..... 11

Figure 12 - Débarquements de maquereau réalisés sur la côte ouest de Terre-Neuve à l'automne de 1997 (A) et températures de l'eau enregistrées à 1 et 25 m (B)..... 12

Figure 13 - Facteur de condition moyen du maquereau calculé en juin..... 13

Figure 14 - Indice d'abondance du plancton échantillonné..... 13

Figure 15 – Proportion quotidienne d'oeufs pondus lors de la saison de fraie 15

Figure 16 – Biomasses reproductrices du maquereau 16

1. INTRODUCTION

Le présent plan vise à réglementer la pêche du maquereau bleu au cours de la période 2002-2006.

Depuis 1994, les débarquements de maquereau issus des eaux canadiennes ont diminué à moins de 20 000 t par année. La Nouvelle-Écosse et la Terre-Neuve sont les provinces de l 'Atlantique affichent les débarquements moyens les plus élevés. À une plus petite échelle géographique, les débarquements peuvent fluctuer fortement d'une année à l'autre en raison de la forte variabilité des habitudes migratoires saisonnières de l'espèce, bien que l'emplacement des pêcheries ne change habituellement pas.

Les filets maillants et les lignes à main sont les deux engins de pêche du maquereau les plus fréquemment utilisés au Canada. Le premier est surtout utilisé au printemps et le second, à l'automne. Les trappes, surtout utilisés au printemps en Nouvelle-Écosse, sont un autre engin important. D'importantes prises à la senne coulissante sont aussi récoltées en automne sur la côte ouest de Terre-Neuve. Le succès de cette pêche dépend fortement des conditions environnementales, en particulier la température de l'eau et les vents dominants.

Les prises réalisées dans le cadre de la pêche de maquereau-appât et de la pêche sportive, qui ne sont pas incluses dans les statistiques officielles du ministère des Pêches et des Océans, donnent lieu à des incertitudes, tout comme le fait que le programme d'échantillonnage des prises commerciales ne couvre pas toujours systématiquement toutes les zones de pêche. **À cet égard, le présent plan mènera à une amélioration de la collecte de données sur les débarquements par la présentation obligatoire d'un journal de bord.**

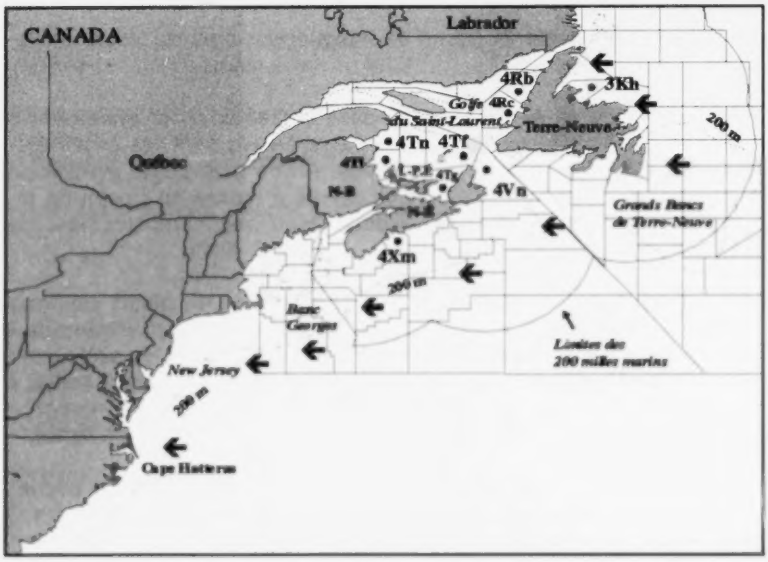
Les examens annuels des données scientifiques disponibles pourraient donner lieu à des changements dans le total autorisé des captures (TAC) pendant la période couverte par le présent plan. Le ministre des Pêches et des Océans peut en outre modifier toute disposition du plan, suivant les besoins, conformément aux lois et règlements pertinents.

2. SYNOPSIS BIOLOGIQUE

Le maquereau bleu (*Scomber scombrus* L.) appartient à la grande famille des Scombridés. Ces derniers sont largement répandus dans les eaux tropicales et tempérées du monde entier. Les Scombridés ont une forme élancée et un corps compressé latéralement ce qui en fait de très puissants nageurs. Ils peuvent se déplacer sur de très longues distances en bancs serrés dont la taille peut parfois être très importante. Les Scombridés sont aussi caractérisés par la présence d'un très grand nombre d'espèces dont les plus connues sont les thons. Parmi les trois espèces du genre *Scomber*, le maquereau bleu est celle dont la distribution est la plus nordique. Le maquereau bleu se distingue aussi des deux autres espèces du genre *Scomber* par l'absence d'une vessie natatoire ce qui l'oblige, pour respirer, à nager continuellement.

Dans le Nord-Ouest de l'Atlantique, la distribution spatiale du maquereau bleu s'étend du Cape Hatteras, au large de la Caroline du Nord, jusqu'au golfe du Saint-Laurent et la côte est de Terre-Neuve (Figure 1). Cette région est aussi caractérisée par la présence de deux aires de ponte distinctes qui sont situées respectivement le long des côtes du New Jersey et dans le sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'organisation de pêche de l'Atlanique de Nord-Ouest - OPANO).

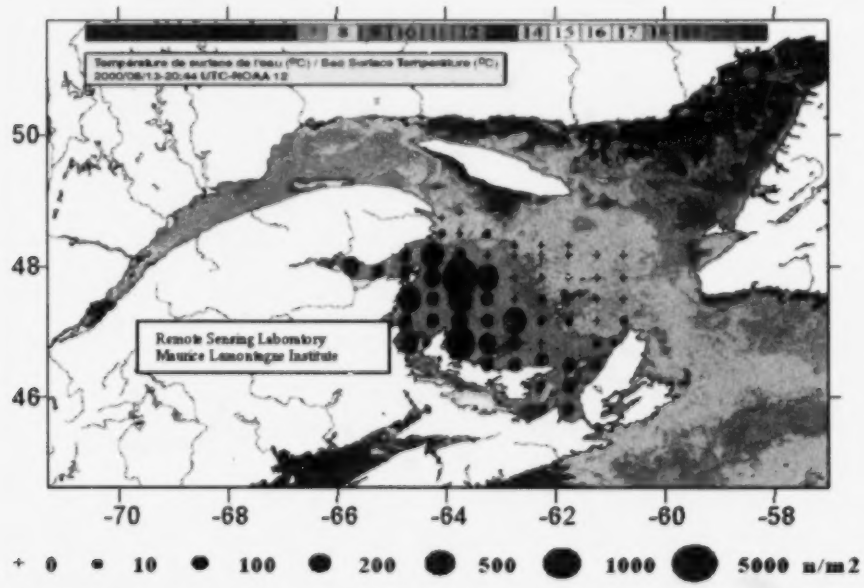
Figure 1 - Distribution du maquereau bleu



Distribution du maquereau bleu dans le Nord-Ouest de l'Atlantique et principales zones de pêche en eaux canadiennes.

Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, la ponte a généralement lieu en juin et au début de juillet. Les plus importantes concentrations d'œufs se retrouvent généralement dans la région située à l'ouest des Îles-de-la-Madeleine (Figure 2). Lors de la ponte, c'est dans cette région que se retrouve aussi les températures de l'eau de surface les plus élevées.

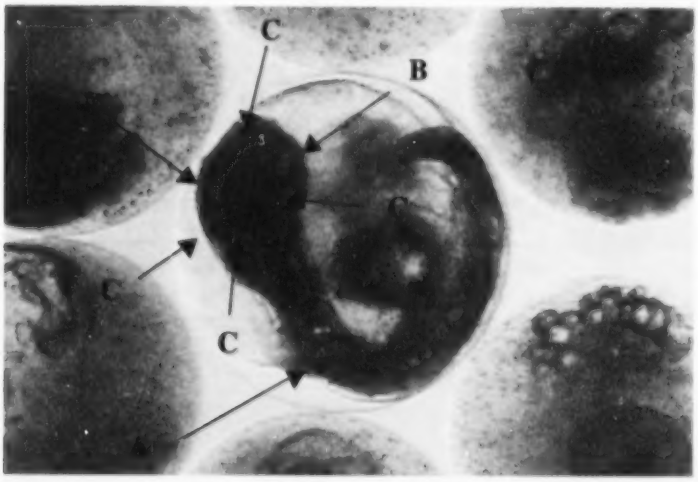
Figure 2 - Distribution des œufs de maquereau



Distribution des œufs de maquereau (nombre par mètre carré) pour le premier trajet du relevé d'évaluation de l'abondance réalisé en juin 2000 dans le sud du golfe du Saint-Laurent (les couleurs sont associées aux températures de l'eau de surface telles que mesurées par un satellite).

La reproduction du maquereau bleu est dite multiple parce que chaque femelle effectue plusieurs pontes. Elle est aussi asynchrone parce que les activités de ponte peuvent se dérouler à n'importe quel moment de la journée. À la ponte, les œufs (Figure 3) ont un diamètre qui varie de 1.09 mm à 1.36 mm et les larves, à l'éclosion, mesurent environ 3 mm. Les larves se transforment en juvéniles vers 50 mm. Ces derniers se regroupent alors en bancs qui se déplacent vers les milieux côtiers. 250X

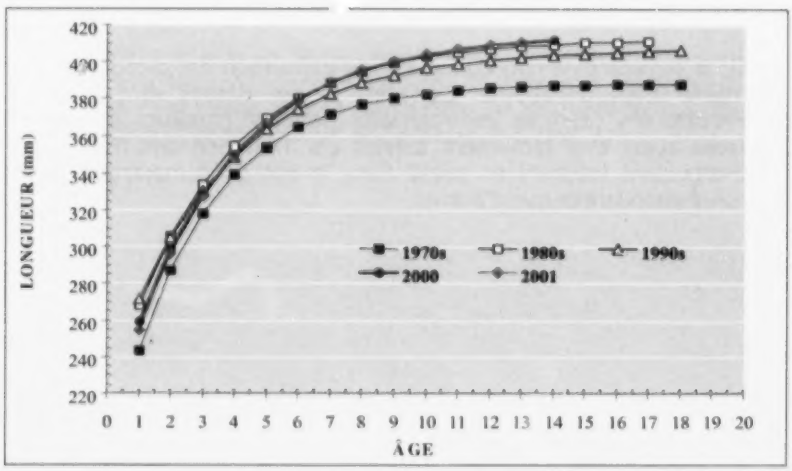
Figure 3 - Photographie d'un œuf de maquereau échantillonné



Photographie d'un œuf de maquereau échantillonné dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Le corps (A) et la tête (B) de l'embryon sont très bien visibles, de même que la couronne de pigments (C) qui est l'une des plus importantes caractéristiques d'identification de l'œuf de maquereau.

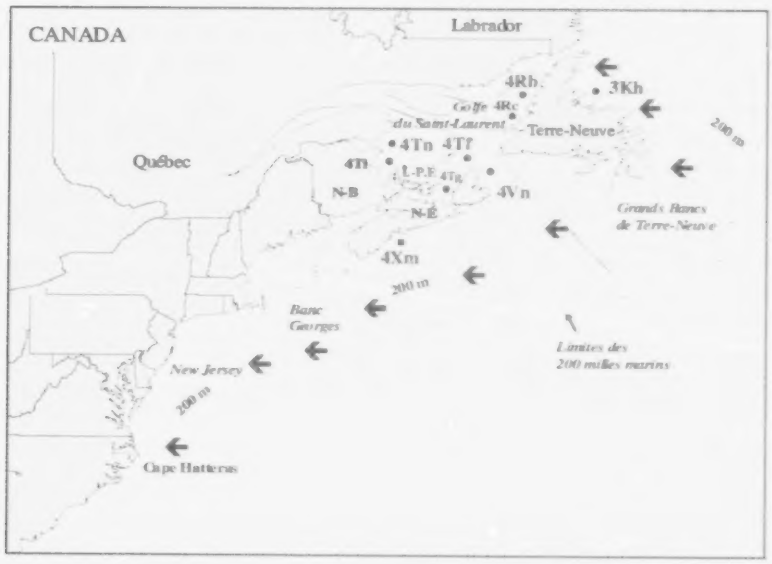
Le maquereau est une espèce dont la croissance est rapide et, dès la fin de la deuxième année de vie (âge 1+), la longueur est d'environ 255 mm (Figure 4). La croissance s'effectue surtout au cours des premières années et à partir de 4 ans, elle devient plus rapide chez les femelles. Elle peut aussi varier d'une année à l'autre ou d'une classe d'âge à l'autre. En fait, elle est plus lente chez les classes d'âge dominantes. L'espèce se nourrit principalement de plancton, et à l'âge adulte, l'alimentation inclut les petits poissons et les calmars.

Figure 4 - Longueur (mm) moyenne selon l'âge



Longueur (mm) moyenne selon l'âge chez le maquereau échantillonné le long des côtes canadiennes depuis le début des années 1970.

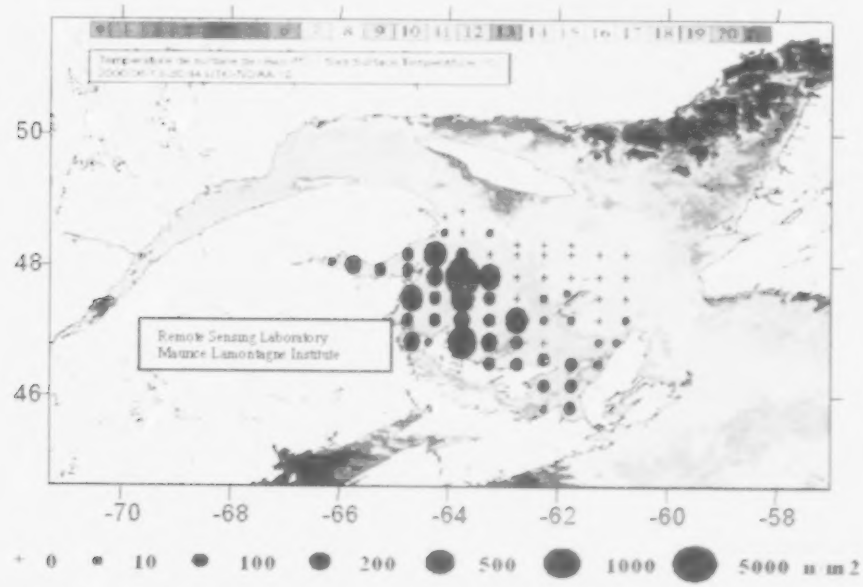
Figure 1 - Distribution du maquereau bleu



Distribution du maquereau bleu dans le Nord-Ouest de l'Atlantique et principales zones de pêche en eaux canadiennes.

Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, la ponte a généralement lieu en juin et au début de juillet. Les plus importantes concentrations d'œufs se retrouvent généralement dans la région située à l'ouest des Îles-de-la-Madeleine (Figure 2). Lors de la ponte, c'est dans cette région que se retrouve aussi les températures de l'eau de surface les plus élevées.

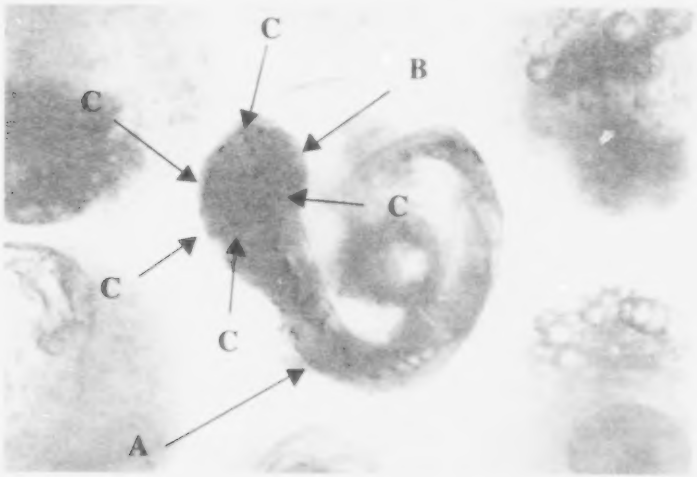
Figure 2 - Distribution des œufs de maquereau



Distribution des œufs de maquereau (nombre par mètre carré) pour le premier trajet du relevé d'évaluation de l'abondance réalisé en juin 2000 dans le sud du golfe du Saint-Laurent (les couleurs sont associées aux températures de l'eau de surface telles que mesurées par un satellite).

La reproduction du maquereau bleu est dite multiple parce que chaque femelle effectue plusieurs pontes. Elle est aussi asynchrone parce que les activités de ponte peuvent se dérouler à n'importe quel moment de la journée. À la ponte, les œufs (Figure 3) ont un diamètre qui varie de 1.09 mm à 1.36 mm et les larves, à l'éclosion, mesurent environ 3 mm. Les larves se transforment en juvéniles vers 50 mm. Ces derniers se regroupent alors en bancs qui se déplacent vers les milieux côtiers. 250X

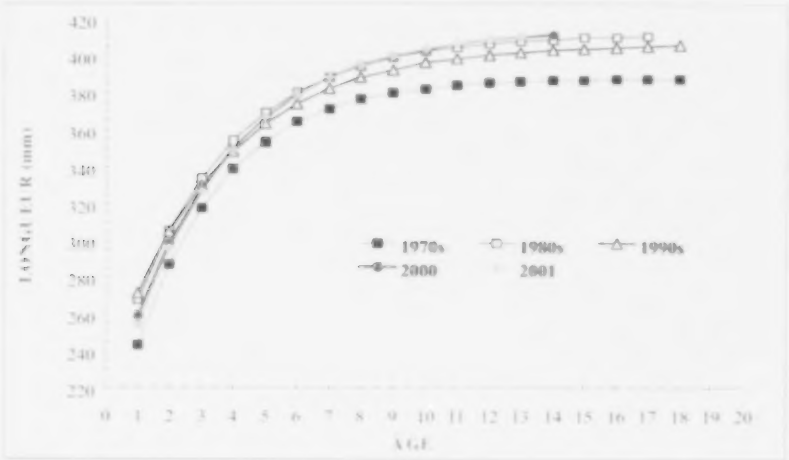
Figure 3 - Photographie d'un œuf de maquereau échantillonné



Photographie d'un œuf de maquereau échantillonné dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Le corps (A) et la tête (B) de l'embryon sont très bien visibles, de même que la couronne de pigments (C) qui est l'une des plus importantes caractéristiques d'identification de l'œuf de maquereau.

Le maquereau est une espèce dont la croissance est rapide et, dès la fin de la deuxième année de vie (âge 1+), la longueur est d'environ 255 mm (Figure 4). La croissance s'effectue surtout au cours des premières années et à partir de 4 ans, elle devient plus rapide chez les femelles. Elle peut aussi varier d'une année à l'autre ou d'une classe d'âge à l'autre. En fait, elle est plus lente chez les classes d'âge dominantes. L'espèce se nourrit principalement de plancton, et à l'âge adulte, l'alimentation inclut les petits poissons et les calmars.

Figure 4 - Longueur (mm) moyenne selon l'âge

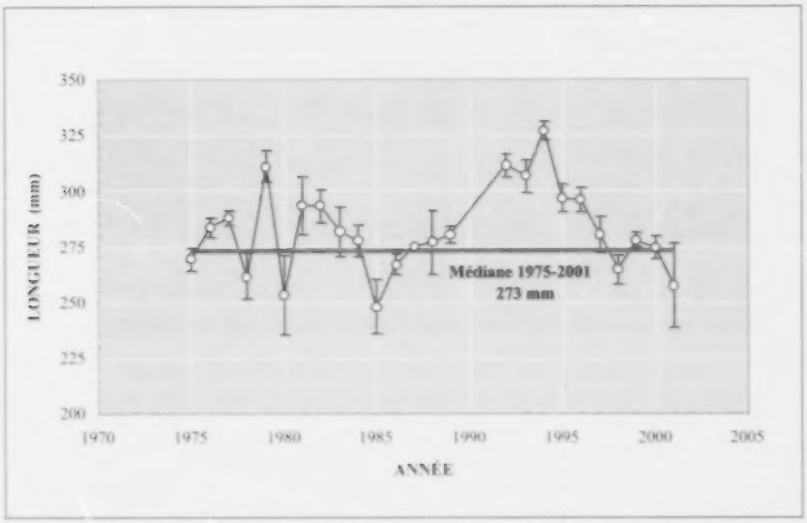


Longueur (mm) moyenne selon l'âge chez le maquereau échantillonné le long des côtes canadiennes depuis le début des années 1970.

La condition du maquereau est à son plus bas au printemps, alors que les valeurs les plus élevées sont observées à l'automne. Les variations annuelles de la condition du maquereau lors de la ponte sont similaires aux fluctuations des températures de l'eau de la Couche Intermédiaire Froide (CIF). Au cours des ans, cette similarité a été observée chez différents groupes d'âge et chez toutes les classes d'âge qui ont dominé les captures commerciales.

C'est aussi au printemps que le contenu en gras du maquereau est à son plus bas. Lors de la ponte, il est à environ 5 %. Une fois les activités reproductrices terminées, le contenu en gras augmente graduellement au cours de l'été pour atteindre des valeurs de 20 % et plus à l'automne. Le contenu en gras varie d'une année à l'autre et aussi selon la taille des poissons.
Par rapport à d'autres espèces, la maturité sexuelle chez le maquereau est rapide. La longueur à laquelle 50 % des poissons atteignent la maturité est d'environ 273 mm. Il existe cependant des variations annuelles dans cette longueur (Figure 5). La maturité est atteinte chez tous les maquereaux vers 340 mm, et près de la moitié des poissons de deux ans sont matures comme tous les poissons de 4 ans et plus.

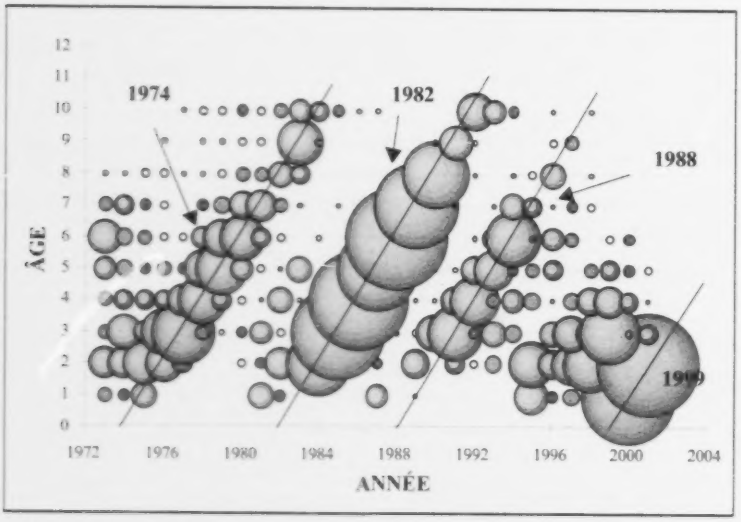
Figure 5 - Longueur médiane à la maturité



Longueur médiane à la maturité calculée à partir de l'examen macroscopique des gonades provenant des échantillons commerciaux recueillis depuis 1975 le long des côtes canadiennes.

Chez le maquereau, la structure démographique de la population est caractérisée par la présence périodique d'une classe d'âge dominante. Certaines de ces classes sont tellement importantes qu'elles dominent toutes les captures commerciales pendant plusieurs années (Figure 6). Ces classes d'âge peuvent aussi être facilement suivies par l'examen des fréquences de longueur annuelles. Des travaux sont toujours en cours dans le but de comprendre pourquoi certaines classes d'âge sont plus abondantes que d'autres.

Figure 6 - Capture à l'âge



Capture à l'âge (%) canadienne du maquereau pour la période comprise entre 1973 et 2001 (les classes d'âge qui ont dominé la pêche pendant plusieurs années sont illustrées; le groupe d'âge 10 représente tous les poissons âgés de 10 ans.)

3. APERÇU DE LA PÊCHE

Il existe très peu d'information sur les premières méthodes de capture du maquereau. Cependant, à l'arrivée des Européens, certaines des Premières Nations pratiquaient déjà la pêche au maquereau à l'aide de filets maillants. Ces derniers étaient installés le soir et relevés le matin. Parfois leurs extrémités étaient fixées à deux embarcations en mouvement. Ce type de pêche aux filets maillants dérivants fut même observé par Jacques Cartier dans la baie de Gaspé à l'été de 1534 ! Les premiers colons ont aussi fait l'usage du filet maillant et des sennes de rivage. Dans les années 1800, la pêche à la ligne fit son apparition tout comme celles de la fascine et de la trappe. Les premières trappes ont probablement été des sennes de rivage modifiées. Elles n'avaient pas de fond et n'étaient utilisées que près de la côte, dans une dizaine de brasses. Plus tard, dans les années 1960, la trappe fut munie d'un fond ce qui permis aux pêcheurs d'aller explorer de nouveaux sites de pêche. Finalement, le chalut et la senne bourse ont fait leur apparition dans la pêche au maquereau suite au développement technologique des années 1900.

De nos jours, les principaux engins de pêche utilisés pour la capture du maquereau sont la trappe et le filet maillant en Nouvelle-Écosse, le filet maillant, la ligne et la senne bourse dans le golfe du Saint-Laurent et la ligne et la senne bourse sur la côte est de Terre-Neuve. Ces engins de pêche sont utilisés près de la côte et généralement aux mêmes endroits.

3.1 PARTICIPANTS

Le tableau 1 ci-dessous présente les nombres de détenteurs de permis de pêche au maquereau en 2001 par type d'engins et par Région du ministère des Pêches et des Océans (MPO).

Tableau 1 - Permis de pêche au maquereau en 2001

RÉGION	NOMBRE DE PERMIS EN 2001 (TYPE D'ENGIN)								
	Fascine à maquereau	Ligne	Filet maillant	Filet-piège	Mobile <65 pi	Mobile >65'	Pêche d'appâts	Pêche récréative	TOTAL
Québec		30	720*	8	23	nil	1 077	Nil	1 858
Terre-Neuve		←	1 642**	→	279	5	2 613	Nil	4 539
Golfe		2 900	2 564	20	306	3	1 564	Nil	7 357
Scotia-Fundy	47		1 780	205	45		1 122	Nil	3 199
									16 953

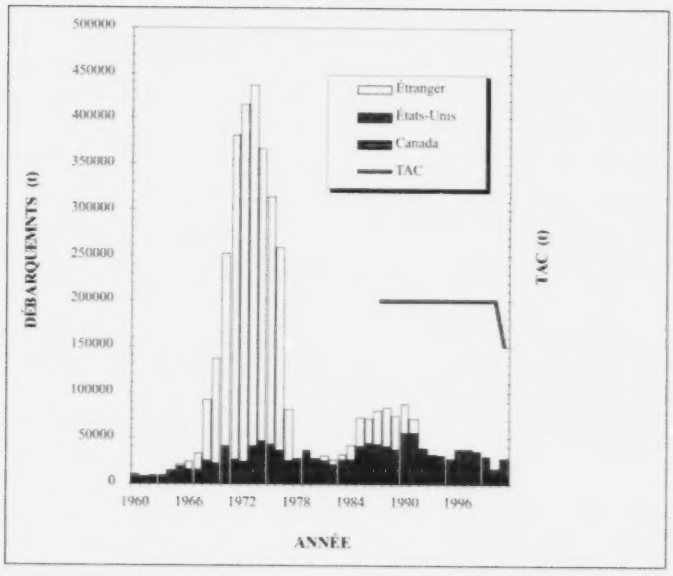
* Sont aussi autorisé à utiliser les lignes.
** Aucune ventilation pour les permis de pêche à engins fixes.

3.2 LIEUX DE PÊCHE

La pêche au maquereau dans le Nord-Ouest de l'Atlantique a été caractérisée par une période très intensive d'activités entre le milieu des années 1960 et l'arrivée de la zone d'exclusivité économique des 200 milles marins en 1977. Lors de cette période, des débarquements annuels de quelques centaines de milliers de tonnes (Figure 7) ont été réalisés par une flotte de navires étrangers pêchant principalement dans la région du Banc George et sur le plateau néo-écossais (Figure 1).

Une seconde période intensive de pêche a été réalisée en eaux américaines dans les années 1980 en raison d'ententes entre les États-Unis et la Russie. Lors de cette période, les captures totales de maquereau ont été de près de 100 000 t par année.

Figure 7- Débarquements (t) annuels de maquereau et TAC (t) pour tout le Nord-Ouest de l'Atlantique



En eaux canadiennes, les plus importants débarquements de maquereau sont réalisés dans les provinces de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve avec des moyennes annuelles, pour la période de 1990 à 2000, de 6 397 t et 4 133 t respectivement (Tableau 2). Ces deux provinces sont suivies de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec et du Nouveau-Brunswick avec des débarquements moyens par année de 3 909 t, 3 596 t et 1 950 t.

Tableau 2 - Débarquements (t) annuels de maquereau par province canadienne depuis 1990

PROVINCE	ANNÉE							MOYENNE	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	(1995-2000)	(1990-2000)
Nouvelle-Écosse	6 681	5 517	5 669	4 562	4 797	2 710	2 707	**4 989**	**6 397**
Nouveau-Brunswick	2 206	2 683	1 990	1 682	1 373	223	394	**1 693**	**1 950**
Île-du-Prince-Édouard	2 518	4 017	6 693	6 784	3 842	1 459	1 660	**4 219**	**3 909**
Québec	3 382	4 317	5 769	4 066	5 104	1 711	2 892	**4 058**	**3 596**
Terre-Neuve	2 862	3 830	1 188	2 149	1 445	3 734	7 647	**2 535**	**4 133**
Non déterminé	0	0	0	91	0	0	0	**15**	**8**
TOTAL	**17 650**	**20 364**	**21 309**	**19 334**	**16 561**	**9 837**	**15 301**	**17 509**	**19 993**

* Données préliminaires

La plupart des débarquements de maquereau sont réalisés dans le sud du golfe du Saint-Laurent, plus précisément dans la division 4T de l'OPANO (Figure 1). À cet endroit, les débarquements annuels moyens sont de 9 460 t. D'importants débarquements de maquereau sont aussi réalisés dans les divisions 4R, 4X et 4V avec des moyennes annuelles de 3 625 t, 3 524 t, 1 223 t.

Les principales sous-divisions ou zones unitaires de pêche sont 4Tl et 4Tf situées respectivement sur la côte est du Nouveau-Brunswick et aux Îles-de-la-Madeleine (Figure 1). Les débarquements y sont en moyenne de 3 759 t et 3 224 t par année. Ces deux zones unitaires sont suivies de la zone 4Xm près de Halifax en Nouvelle-Écosse avec 2 986 t, des zones unitaires 4Rb et 4Rc de la côte ouest de Terre-Neuve, et de la sous-division 4Vn située

à l'entrée du golfe du Saint-Laurent avec des débarquements annuels moyens de 1 173 t, 1 493 t et 1 323 t.

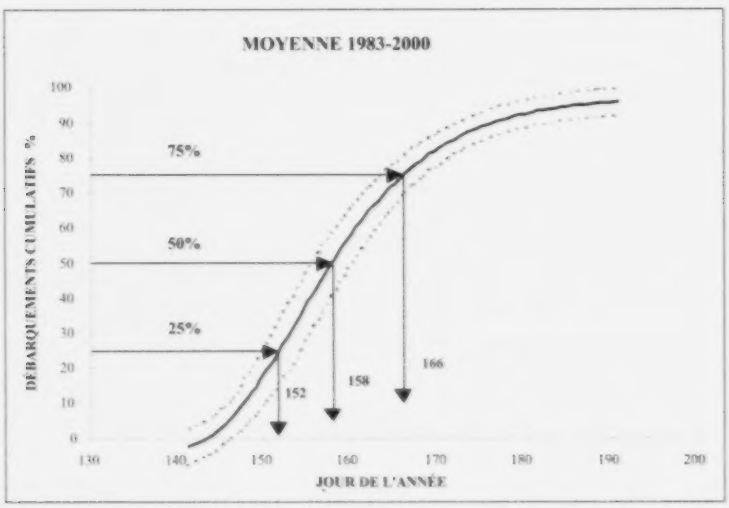
Voir la carte des zones de pêche du maquereau à l'annexe VIII.

3.3 PÉRIODES D'EXPLOITATION

En Nouvelle-Écosse, les pêcheries du maquereau à la trappe et au filet maillant se pratiquent principalement au cours des mois de juin et juillet tout comme celle du filet maillant dans le golfe du Saint-Laurent. La plupart des filets sont fixes à l'exception d'une pêche à la dérive dans la baie des Chaleurs et dans la partie du Golfe située entre le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard et les Îles-de-la-Madeleine. La ligne est utilisée par les pêcheurs commerciaux de maquereau vers la fin de l'été, et à l'automne dans le golfe du Saint-Laurent et en Nouvelle-Écosse. Au même moment, la senne bourse est employée sur les côtes ouest et est de Terre-Neuve et au Cap-Breton. La pêche à la ligne (avec des leurres en plumes) a pris beaucoup d'importance vers le milieu des années 1980 tout comme celle de la senne bourse sur la côte ouest de Terre-Neuve. Dans les années 1970 et 1980, la senne bourse était utilisée l'été par les pêcheurs de l'Île-du-Prince-Édouard. Cependant, depuis le milieu des années 1990, les pêcheurs de cette province utilisent de plus en plus le filet maillant dérivant au printemps. Récemment, des pêcheurs de la Gaspésie ont commencé à pratiquer la pêche à la ligne à l'automne.

L'arrivée du maquereau dans la partie sud-ouest de la Nouvelle-Écosse se fait généralement au cours du mois de mai. Au Cap-Breton, le maquereau fait son arrivée au début du mois de juin avec une régularité assez impressionnante. En fait, comme le démontrent les données de captures d'un pêcheur-repère de l'endroit, la date du début de la migration dans cette région ne varierait que de quelques jours seulement. Dans l'ensemble, les dates correspondant à 25 %, 50 % (médiane) et 75 % des débarquements seraient le premier juin (jour 152 de l'année), le 7 juin (jour 158 de l'année) et le 15 juin (jour 166 de l'année) (Figure 8).

Figure 8 - Débarquements cumulatifs (%) de maquereau



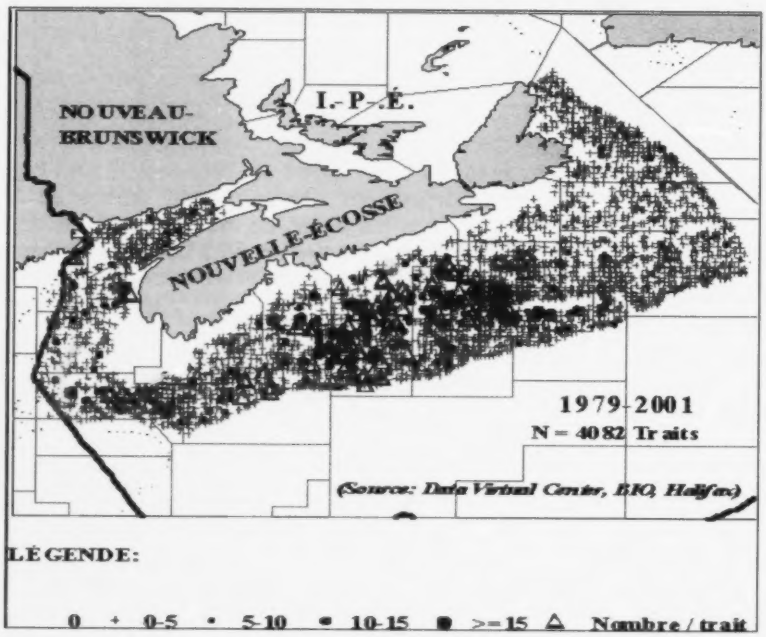
Débarquements cumulatifs (%) de maquereau enregistrés par un pêcheur-repère du Cap-Breton dont les trappes sont situées près de l'entrée du golfe du Saint-Laurent.

Selon les mêmes données, la migration du maquereau vers le golfe du Saint-Laurent serait relativement rapide. Pour les années 1980 et 1990, 50 % des débarquements étaient réalisés en un peu plus de 12 jours seulement. La migration printanière du maquereau se termine généralement au début du mois de juillet. La région immédiate du Cap-Breton comme celle de la baie St-Margarets près de Halifax sont alors caractérisées par la présence de maquereaux immatures. Ces derniers peuvent entrer dans le golfe du Saint-Laurent selon les conditions de température.

La sortie du golfe du Saint-Laurent se fait à partir du mois de septembre et la pêche peut toujours y être pratiquée en octobre et même au début de novembre. Sur la côte est de Terre-Neuve, des petits senneurs peuvent capturer du maquereau jusqu'à très tard à l'automne. Ces poissons proviennent généralement du golfe du Saint-Laurent qu'ils ont quitté plus tôt, en juillet et août, par le détroit de Belle-Isle si les conditions de température de l'eau à cet endroit sont favorables. Des juvéniles de maquereau ont déjà été capturés sur les Grands Bancs de Terre-Neuve au cours du mois de juillet. Ces derniers, par leur présence à ce moment précis de l'année, ont démontré que des adultes avaient bel et bien pondu dans cette région. De plus, ces derniers ne provenaient probablement pas du golfe du Saint-Laurent mais plutôt du plateau néo-écossais ou de la région située entre le Cap-Breton et Terre-Neuve.

Le maquereau est aussi une prise qui se retrouve dans d'autres types de pêche comme celle du hareng dans le golfe du Saint-Laurent ou celle des poissons de fond à l'époque sur le plateau néo-écossais. À ce dernier endroit, le maquereau est aussi une prise occasionnelle des relevés scientifiques au chalut de fond (Figure 9).

Figure 9 - Captures de maquereau (nombre moyen par trait)



Captures de maquereau (nombre moyen par trait) réalisées l'été lors des relevés d'évaluation de l'abondance des poissons de fond entre 1979 et 2001.

3.4 DÉBARQUEMENTS/VALEUR

À la fin des années 1980 et au début des années 1990, les débarquements du maquereau bleu totalisaient en moyenne en moyenne plus de 21 000 t par année. Mais ils ont chuté depuis 1995, pour se chiffrer en moyenne de 17 500 t par année (tableau 2). La valeur totale des débarquements a augmenté, de 7 000 000 $ au début des années 1990, vers 9 000 000 $ depuis 1995.

3.5 PROCESSUS DE CONSULTATION

Le ministère des Pêches et des Océans tient des consultations régionales annuelles autour du Canada atlantique et du Québec en vue de discuter les questions touchant les petits pélagiques y compris le maquereau. Le ministère cherche les opinions de l'industrie au sujet des méthodes antérieures de gestion et de se concentrer sur les recommandations au titre des dispositions régionales en matière de gestion pour la prochaine saison de pêche.

Les consultations ont lieu par le biais du Comité consultatif des petits pélagiques dans les Régions du Golfe, du Québec et de Terre-Neuve, du Comité de cogestion du hareng de 4R dans la Région de Terre-Neuve et du Comité consultatif du maquereau dans la Région des Maritimes. Une liste des membres de ces comités est incluse en annexe V.

De temps à autre, ces groupes se réunissent à l'échelle de l'Atlantique pour examiner le dossier du plan pluriannuel de gestion du maquereau. Le groupe panatlantique est composé de membres de chacun des groupes régionaux des petits pélagiques.

L'administration centrale du MPO, à Ottawa, est responsable de l'approbation finale et de la distribution des plans panatlantiques.

3.6 RÉGIME DE GESTION

La pêche canadienne du maquereau se fait sur une base concurrentielle. Le TAC pour 2002 a été fixé à 75 000 t, soit une baisse de 25 000 t par rapport au TAC de 100 000 t en vigueur depuis 1989. Les niveaux de prises pour les prochaines années seront établis en fonction des avis scientifiques. Le nouveau TAC ne limitera pas les prises de maquereau à l'échelle de l'Atlantique car les prises des dernières années se chiffrent en moyenne à 23 000 t par année. On a relevé une baisse des prises déclarées depuis 1998; les données préliminaires pour 2000 indiquent des débarquements de l'ordre de 17 000 t.

Le TAC est divisé comme suit : 60 % est alloué aux pêches côtières traditionnelles et 40 %, à une pêche exploratoire aux engins mobiles. La pêche aux engins mobiles ne peut être pratiquée que dans les eaux définies aux annexes I-IV.

3.7 LIENS AVEC DES ACTIVITÉS RELEVANT DE LA LOI SUR LES OCÉANS ET D'AUTRES INITIATIVES DE PLANIFICATION

Les liens entre le présent plan et d'autres activités et initiatives relevant de la *Loi sur les océans* sont en voie d'être établis. Ces liens peuvent inclure la création de zones de protection marine et de zones de gestion hauturières des océans. La *Loi sur les espèces en péril*, lorsqu'il sera édicté, pourrait aussi avoir des liens avec le présent plan.

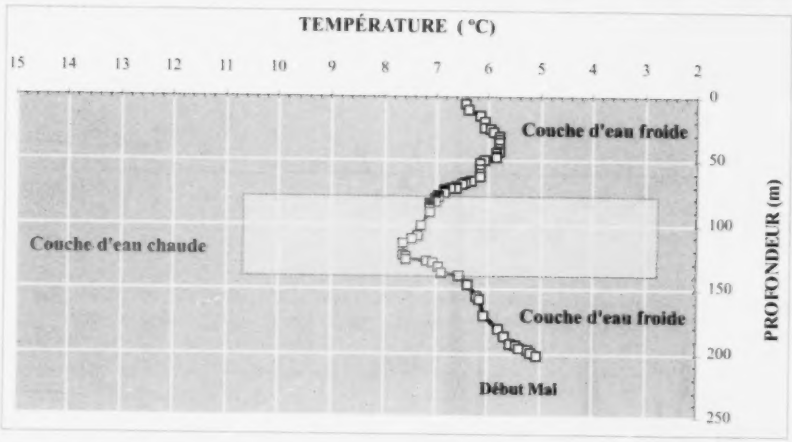
4. ÉTAT DES STOCKS

4.1 BIOLOGIE, ENVIRONNEMENT ET HABITAT

Contrairement à d'autres espèces de poissons, certains éléments de la biologie du maquereau ont un impact très important sur le succès de la pêche. Le premier de ces éléments concerne la vessie natatoire. L'un des rôles de cet organe est de permettre au poisson de maintenir son équilibre hydrostatique sans nécessairement avoir à se déplacer. Comme le maquereau bleu n'en possède pas, il doit continuellement être en mouvement pour ne pas couler au fond ou pour remonter vers la surface. De plus, comme les caractéristiques de l'anatomie interne de la bouche du maquereau ne permettent pas la circulation active de l'eau vers les branchies, l'oxygénation du sang doit se faire par un déplacement constant du poisson. En raison de ces déplacements, la présence du maquereau près de certaines côtes peut s'avérer être très brève. Il en résulte alors une saison de pêche relativement courte par rapport à des espèces plus sédentaires. Ces deux particularités de la biologie du maquereau pourraient aussi être à l'origine des longues migrations qu'il entreprend à chaque année.

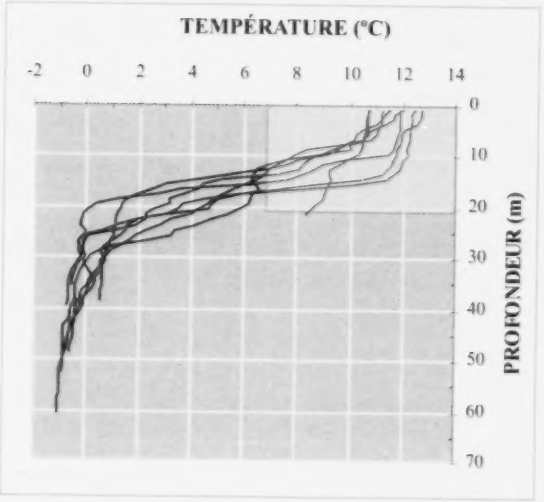
Des expériences en bassins ont démontré que le maquereau bleu est un poisson qui préfère les eaux dont la température est égale ou supérieure à environ 7 °C. Comme le maquereau ne peut maintenir sa température corporelle, contrairement aux thons par exemple, ses déplacements sont fortement influencés par les conditions de la température de l'eau. Ces conditions ont une influence non seulement sur le patron et le déroulement des migrations annuelles, mais aussi sur la profondeur à laquelle il se déplace, et ce autant sur le plateau néo-écossais (Figure 10) que dans le golfe du Saint-Laurent (Figure 11).

Figure 10 - Profil type de la température de l'eau au large du plateau néo-écossais


TEMPÉRATURE (°C)
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2
0 50 100 150 200 250
PROFONDEUR (m)
Couche d'eau froide
Couche d'eau chaude
Couche d'eau froide
Début Mai

Profil type de la température (°C) de l'eau mesurée dans la colonne d'eau au large du plateau néo-écossais. À cet endroit, et au début des années 1990, les plus importantes captures de maquereau par des navires étrangers étaient toujours réalisées à une profondeur d'environ 120 m, soit dans une couche d'eau (rectangle gris) où la température est plus élevée qu'à la surface ou qu'au fond.

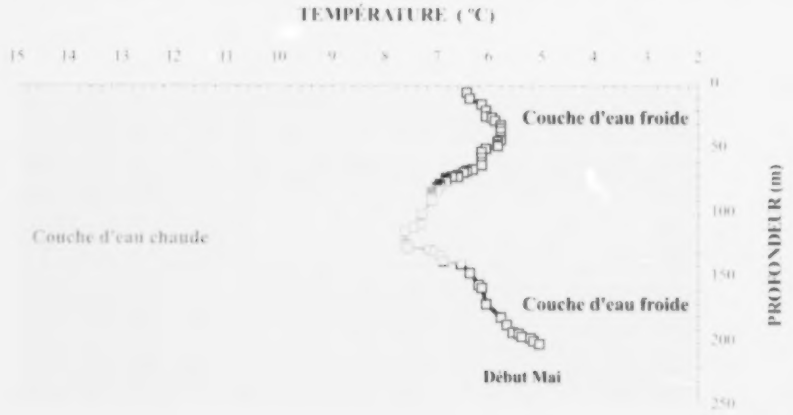
Figure 11 - Profils types de la température de l'eau dans le golfe du Saint-Laurent



Profils types de la température de l'eau dans le golfe du Saint-Laurent mesurée lors des relevés d'échantillonnage des œufs de maquereau (juin). Comme le maquereau préfère les eaux dont la température est supérieure à environ 7 °C, ce dernier devrait se retrouver au moment de la ponte dans les 20 mètres d'eau supérieurs (la zone de présence du maquereau est délimitée par le rectangle gris).

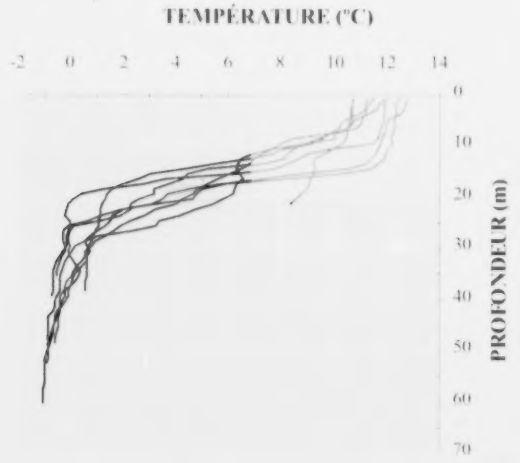
Des expériences en bassins ont démontré que le maquereau bleu est un poisson qui préfère les eaux dont la température est égale ou supérieure à environ 7 °C. Comme le maquereau ne peut maintenir sa température corporelle, contrairement aux thons par exemple, ses déplacements sont fortement influencés par les conditions de la température de l'eau. Ces conditions ont une influence non seulement sur le patron et le déroulement des migrations annuelles, mais aussi sur la profondeur à laquelle il se déplace, et ce autant sur le plateau néo-écossais (Figure 10) que dans le golfe du Saint-Laurent (Figure 11).

Figure 10 - Profil type de la température de l'eau au large du plateau néo-écossais



Profil type de la température (°C) de l'eau mesurée dans la colonne d'eau au large du plateau néo-écossais. À cet endroit, et au début des années 1990, les plus importantes captures de maquereau par des navires étrangers étaient toujours réalisées à une profondeur d'environ 120 m, soit dans une couche d'eau (rectangle gris) où la température est plus élevée qu'à la surface ou qu'au fond.

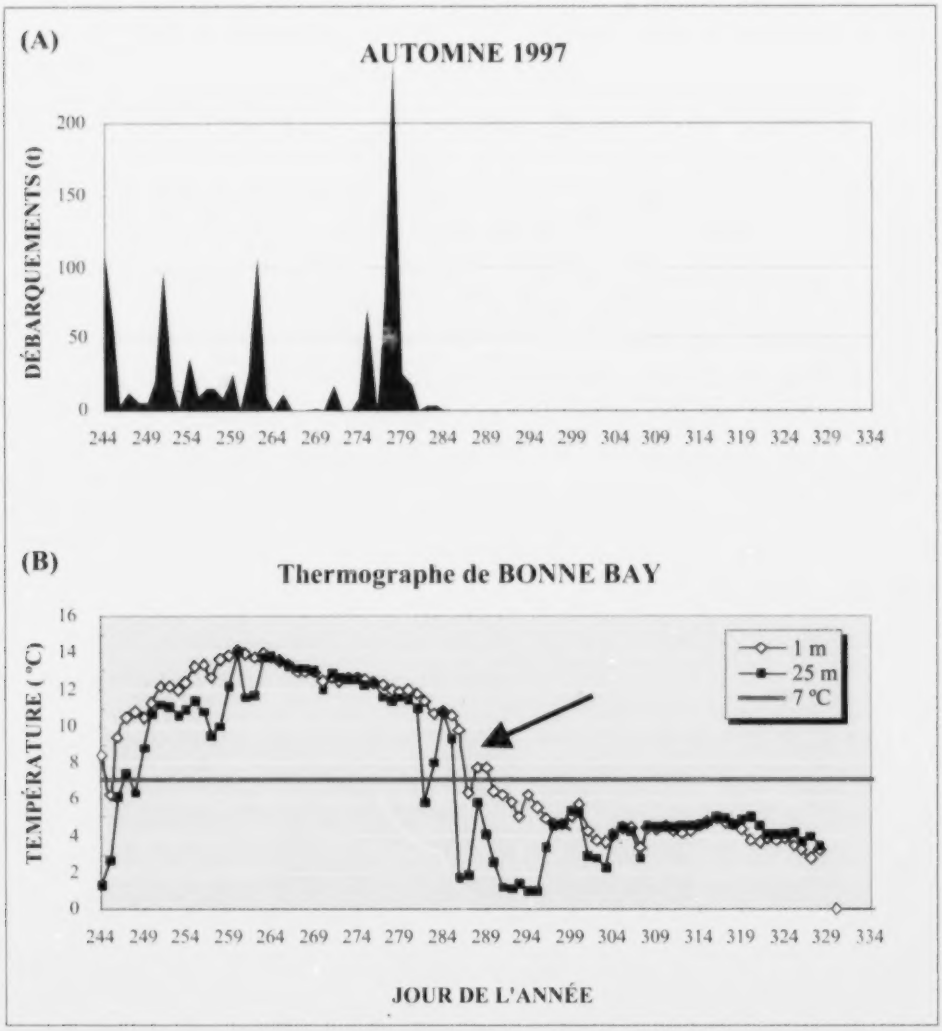
Figure 11 - Profils types de la température de l'eau dans le golfe du Saint-Laurent



Profils types de la température de l'eau dans le golfe du Saint-Laurent mesurée lors des relevés d'échantillonnage des œufs de maquereau (juin). Comme le maquereau préfère les eaux dont la température est supérieure à environ 7 °C, ce dernier devrait se retrouver au moment de la ponte dans les 20 mètres d'eau supérieurs (la zone de présence du maquereau est délimitée par le rectangle gris).

Dans les régions côtières où les engins de pêche sont utilisés, le succès de la pêche au maquereau peut aussi être relié aux vents dominants. Dépendamment de la direction et de la vitesse de ces vents, ces régions sont souvent caractérisées par des remontées d'eaux froides vers la surface. Lors de ces remontées, les captures peuvent se faire plus rares ou l'arrivée du maquereau dans une région particulière peut tout simplement être retardée ou même empêcher. Dans certains cas, ces remontées d'eau froides peuvent tout simplement signifier la fin de la saison de pêche (Figures 12A et 12B).

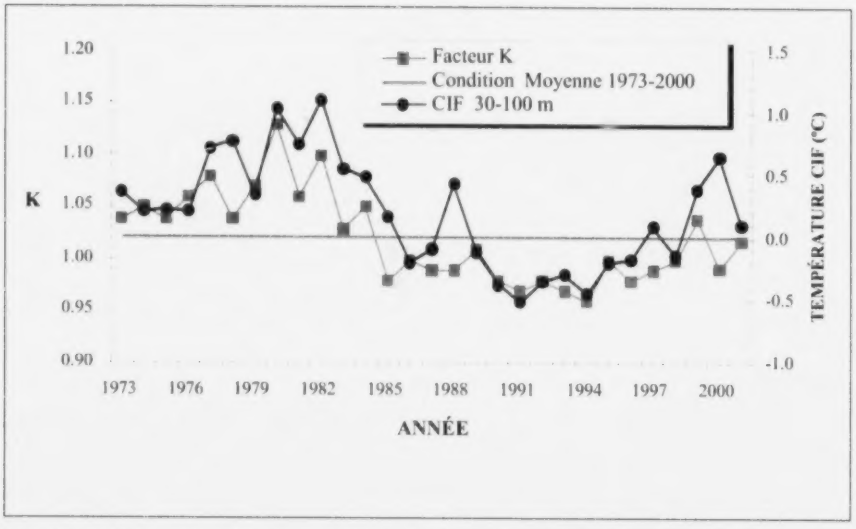
Figure 12 - Débarquements de maquereau réalisés sur la côte ouest de Terre-Neuve à l'automne de 1997 (A) et températures de l'eau enregistrées à 1 et 25 m (B)



Débarquements (t) de maquereau réalisés sur la côte ouest de Terre-Neuve à l'automne de 1997 (A) et températures de l'eau enregistrées à 1 et 25 m (B) (la ligne horizontale représente la marque des 7 °C). La flèche indique une baisse rapide de la température de l'eau qui a été associée à la présence de vents dominants en provenance du nord-est. C'est au moment de cette baisse et lorsque les températures de l'eau sont passées sous les 7-8 °C que la saison de pêche s'est terminée.

Dans le golfe du Saint-Laurent, la fin des années 1980 et les années 1990 ont été marquées par le refroidissement et l'expansion de la Couche Intermédiaire d'eau Froide ou CIF. Lors de cette période, une diminution de la condition du maquereau a été mesurée lors de la ponte en juin (Figure 13).

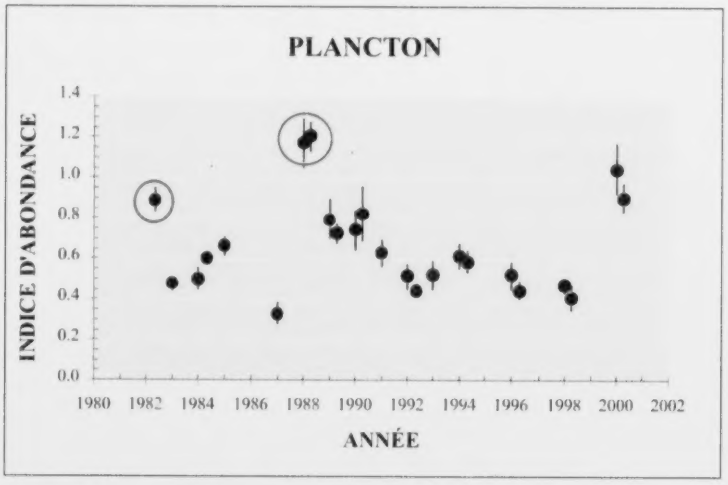
Figure 13 - Facteur de condition moyen du maquereau calculé en juin



Facteur de condition moyen du maquereau calculé en juin et température (°C) moyenne de la couche de 30 à 100 m de la CIF.

Une diminution de l'abondance du plancton récolté lors des relevés d'échantillonnage des œufs a aussi été mesurée au cours de cette même période de temps (Figure 14). Les plus fortes abondances ont été mesurées en 1982, 1988 et 2000, et dans le cas des deux premières années, elles sont associées à des classes d'âge dominantes.

Figure 14 - Indice d'abondance du plancton échantillonné



Indice d'abondance du plancton échantillonné lors des relevés des œufs dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Les cercles indiquent les années pour lesquelles 2 classes d'âges dominantes sont issues. L'importance de la classe d'âge de 2000 sera vérifiée dans quelques années lorsque les poissons qui la composent seront pleinement recrutés à la pêche.

4.2 INTERACTIONS AVEC D'AUTRES ESPÈCES

Le maquereau bleu est un élément clef de l'écosystème marin. Il est la proie de certaines espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins. De nombreuses espèces subissent aussi sa prédation à un moment donné au cours de leur cycle de vie. Présentement, des études sont en cours afin de définir les liens possibles entre les principales espèces de poissons, dont le maquereau, et d'invertébrés du golfe du Saint-Laurent.

4.3 ÉVALUATION

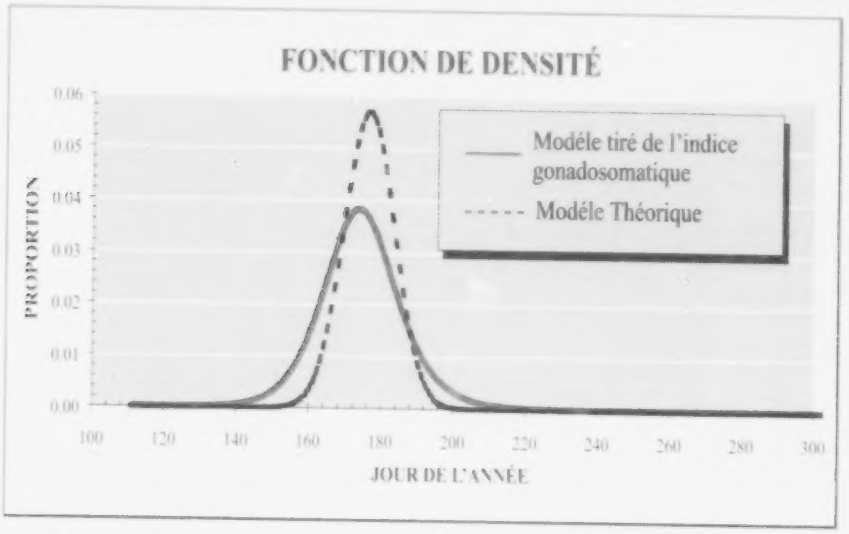
L'abondance du maquereau se reproduisant dans le sud du golfe du Saint-Laurent est présentement évaluée à partir des données recueillies lors d'un relevé d'échantillonnage des œufs. Lors de ce relevé, qui se déroule sur une base bisannuelle, des stations distribuées régulièrement sont échantillonnées à l'aide de filets à plancton. À chacune des stations, un nombre moyen d'œufs est calculé par unité de surface et extrapolé pour toute la zone échantillonnée de façon à obtenir des productions quotidiennes et annuelles d'œufs. Ces dernières sont converties en biomasses reproductrices en tenant compte de certaines caractéristiques biologiques des femelles.

4.3.1 Modification à l'indice d'abondance

Des travaux sont réalisés sur une base régulière dans le but d'améliorer les estimations de biomasse du maquereau. En ce sens, des modifications ont été apportées au cours des dernières années en ce qui a trait au nombre de stations à échantillonner lors du relevé, à la technique d'échantillonnage des œufs et du plancton et aux calculs des densités moyennes d'œufs pour toute la zone échantillonnée. De plus, les lacunes reliées au modèle théorique permettant de calculer les proportions d'œufs pondus quotidiennement et pour toute la saison de ponte ont été corrigées depuis 1996 par l'utilisation de la Méthode de la Réduction Journalière de la Fécondité (MRJF). Les calculs de base reliés à cette méthode ne tiennent pas compte du modèle théorique décrivant la ponte. De plus, avec cette méthode, il n'est plus nécessaire de connaître la production totale ou annuelle d'œufs dont les calculs sont aussi basés sur le même modèle théorique. L'utilisation de la MRJF nécessite cependant beaucoup de ressources, et pour l'instant, la série ne compte que trois années.

En 2001, un nouveau modèle décrivant la proportion d'œufs pondus quotidiennement a été utilisé à partir des valeurs journalières de l'indice gonadosomatique. Pour chaque année où il y a eu un relevé, une courbe logistique a été ajustée aux valeurs de l'indice et de nouveaux modèles annuels ont été construits à partir de ces mêmes courbes (Figure 15). En plus de ces modifications, de nouvelles données de température ont été utilisées pour calculer la durée d'incubation des œufs, une variable utilisée dans le calcul des productions quotidiennes d'œufs.

Figure 15 – Proportion quotidienne d'oeufs pondus lors de la saison de fraie

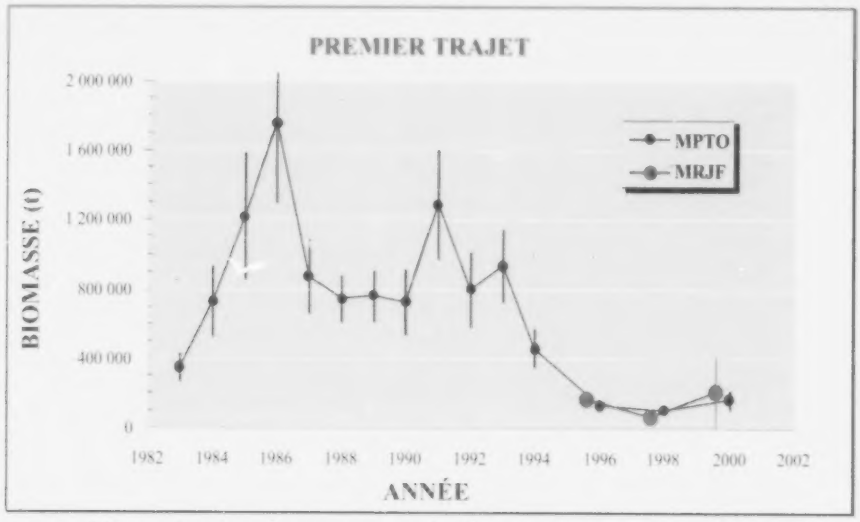


Nouveau modèle (trait plein) maintenant utilisé pour calculer la proportion quotidienne d'œufs pondus lors de la saison de fraie. Un modèle est construit à chaque année d'un relevé à partir des valeurs de l'indice gonadosomatique.

4.3.2 Nouvelles estimations de biomasse

Les nouvelles estimations de biomasse sont différentes de celles associées au modèle théorique mais très similaires à celles calculées en 1996, 1998 et 2000 par la MRJF (Figure 17). Ces estimations décrivent beaucoup mieux les épisodes de recrutement qui ont eu lieu dans le Golfe depuis 1982. Par contre, il existe toujours des différences importantes de biomasse entre certaines années et ces dernières peuvent difficilement être expliquées par le niveau actuel des captures. Même si les biomasses reproductrices du maquereau sont maintenant bien estimées par l'indice des œufs, il semble que leurs précisions pour l'ensemble du stock soient affectées par un ou des mécanismes autres que la pêche. Par exemple, la proportion de poissons pénétrant dans le golfe du Saint-Laurent pour se reproduire pourrait varier d'une année à l'autre.

Figure 16 – Biomasses reproductrices du maquereau



Biomasses (t) reproductrices du maquereau calculées selon deux approches différentes (MPTO : Méthode de la Production Totale d'Oeufs; MRJF : Méthode de la Réduction Journalière de la Fécondité).

La plupart des poissons de la classe d'âge de 1999 seront matures en 2002. La force réelle de cette classe d'âge pourra alors être vérifiée si de plus importantes concentrations d'œufs sont mesurées lors du relevé d'échantillonnage.

4.3.3 Évaluation analytique (Analyse Séquentielle des Populations)

Des travaux sont réalisés depuis quelques années dans le but de déterminer une formulation adéquate de l'ASP (Analyse Séquentielle des Populations). Son application est difficile chez le maquereau en raison de l'indice d'abondance qui n'est pas désagrégé à l'âge et surtout à cause de la capture à l'âge qui est sous-estimée tout comme les débarquements correspondants puisque les captures utilisées en guise d'appât ne sont pas incluses dans les statistiques officielles.

4.4 RECHERCHE

Plusieurs projets de recherche pourraient être mis de l'avant pour améliorer nos connaissances de la biologie du maquereau ou pour répondre tout simplement à des demandes ou besoins de l'industrie. Pour l'instant, et à l'exception des travaux réguliers reliés à l'évaluation de l'abondance, les seuls autres projets en cours sont ceux subventionnés par l'industrie. Ils concernent la maturité à l'âge et à la longueur de même que la discrimination des stocks américains et canadiens par la génétique. Ce dernier projet est d'une importance capitale compte tenu de la nature transfrontalière des stocks de maquereau.

4.5 PERSPECTIVES POUR 2002-2006

Le relevé d'échantillonnage des œufs mesure depuis le milieu des années 1990 une réduction de l'abondance du maquereau. Cette réduction a aussi été notée par les pêcheurs dans le cas particulier des plus gros individus qui arrivent généralement en premier au printemps. Cette absence d'individus âgés qui était observée au niveau de la capture à l'âge, avait aussi été présagée compte tenu de la longévité du maquereau et de l'absence depuis plusieurs années d'une classe d'âge dominante.

Jusqu'à présent, tout porte à croire que la classe d'âge de 1999 sera une classe d'âge dominante, ce qui en soit est une très bonne nouvelle. Cependant, sa force réelle sera mesurée lors des prochains relevés d'échantillonnage des oeufs et lorsqu'elle sera pleinement recrutée à la pêche. Pour l'instant, cette classe d'âge n'a été observée que pour les engins de pêche non sélectifs comme la trappe et la senne bourse.

Au cours des 25 dernières années, la pêche commerciale du maquereau bleu dans le Nord-Ouest de l'Atlantique est passée principalement d'une flotte de chalutiers étrangers à des navires canadiens de taille plus modeste ne fréquentant que les eaux côtières. Les méthodes d'évaluation de l'abondance et d'analyses des données commerciales ont aussi changé de sorte que l'image traditionnelle d'un immense stock sous-exploité a graduellement fait place à un stock qui sans nécessairement être en mauvaise santé, repose sur la présence de classes d'âges dominantes. Et lorsque ces dernières tardent à arriver, comme dans les années 1990, il en résulte une baisse importante de l'abondance et par conséquent, une approche de gestion plus prudente. En ce sens, l'application obligatoire des livres de bord pour tous les pêcheurs représente un pas dans la bonne direction. Cependant, une fois ce système en place, il sera important pour tous les pêcheurs de bien les documenter puisque le suivi adéquat d'un stock passe par une bonne compilation de toutes les captures.

4.6 RÉFÉRENCES :

Grégoire, F. 2000 (ed.). Le maquereau bleu (Scomber scombrus L.) des sous-régions 2 à 6 de l'OPANO. SCÉS Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks. Document de recherche 2000/021. 452 p.

Grégoire, F., G. Morrier, C. Lévesque et J. Hudon. 2001. État du stock de maquereau bleu (Scomber scombrus L.) des sous-régions 3-4 de l'OPANO pour 2000. SCCS Secrétariat canadien de consultation scientifique. Document de recherche 2001/081. 129 p.

MPO, 2002. Maquereau bleu du Nord-Ouest de l'Atlantique - Mise à jour (2001) MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks B4-04 (2002).

4.7 SITE INTERNET :

Secrétariat canadien de consultation scientifique:

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/

5. PROBLÈMES DE GESTION ACTUELS

Les prises de maquereau-appât ne sont pas incluses dans les statistiques officielles du MPO, qui reposent sur les bordereaux d'achat des usines de transformation. Les prises de la pêche sportive, activité très populaire en été, ne sont plus incluses. Ces activités étant chose commune dans plusieurs coins des Maritimes et du Québec, les prises réelles de maquereau pourraient très bien être sous-estimées.

En raison du faible recrutement au cours des quelques dernières années, il a été conseillé de ne pas maintenir le TAC canadien à 100 000 t. Le TAC a par conséquent été réduit, pour se situer à 75 000 t pour 2002.

6. OBJECTIFS DE GESTION À LONG TERME

1. La conservation de la ressource en vue de son utilisation durable à long terme.

2. La cogestion de la ressource en maquereau afin d'assurer la pleine participation des intervenants et d'établir des partenariats s'il y a lieu. Les intervenants sont les détenteurs soit d'un permis de pêche traditionnelle ou d'un permis de pêche exploratoire du maquereau.

3. La priorité de l'accès à la pêche du maquereau sera donnée au secteur côtier.

4. Les marchés traditionnels des pêcheurs côtiers continueront d'être protégés.

7. OBJECTIFS DE GESTION PARTICULIERS

7.1 CONSERVATION/DURABILITÉ

Conserver la ressource en vue de son utilisation durable à long terme.

Améliorer le programme des pêcheurs repères existant faisant appel aux pêcheurs commerciaux de maquereau afin d'élever le niveau de collecte de données scientifiques et d'accroître le niveau de coopération entre l'industrie et les scientifiques dans le processus d'évaluation de l'état des stocks.

Affiner les statistiques sur les pêches grâce aux données des journaux de bord que la plupart des pêcheurs, y compris les pêcheurs de maquereau-appât, devront présenter. Les petits bateaux (moins de 35 pi) de Terre-Neuve ne sont pas touchés par cette exigence, leurs débarquements étant sporadiques. Les journaux de bord aideront en outre à identifier les endroits où le maquereau séjourne, ce qui facilitera l'étude des relations entre la répartition de l'espèce et certaines variables environnementales.

La réalisation de l'objectif d'améliorer les statistiques de pêche sera déterminer pendant l'analyse d'après saison entreprise chaque année du plan.

7.2 CONSIDÉRATIONS ET OBLIGATIONS INTERNATIONALES

On retrouve deux stocks de maquereau dans l'Atlantique Nord-Ouest, chacun fréquentant des frayères qui lui sont propres.

Le stock du Sud fraye en mars et avril le long de la côte des États de New York et du New Jersey, tandis que le stock du Nord fraye en juin et juillet principalement dans le golfe du Saint-Laurent.

En raison de la nature transfrontalière des stocks, il est concevable qu'un plan de gestion mixte (international) soit mis en place à un certain point à l'avenir.

7.3 CONSIDÉRATIONS NATIONALES

(a) Pêche autochtone

Le ministère des Pêche et des Océans a comme principe d'encourager la participation et l'intégration des Autochtones aux pêches côtières commerciales.

Les groupes autochtones du Canada atlantique possèdent 14 permis de pêche du maquereau à l'heure actuelle.

Ces permis ont été retirés afin d'être transférés à des Autochtones dans le cadre du Programme de transfert des allocations aux Autochtones (PTA), un volet de la Stratégie relative aux pêches autochtones (SRAPA). Fidèle à l'objectif global du MPO qu'est la conservation des ressources, le PTA facilite le retrait volontaire de permis de pêche commerciale et leur émission à des groupes ou organisations autochtones admissibles d'une manière qui n'ajoute pas à l'effort de pêche courant exercé sur la ressource.

(b) Pêche sportive

Permettre aux pêcheurs sportifs de pêcher le maquereau sous réserve de sa disponibilité et de considérations de prises accessoires dans le cadre d'autres pêches.

(c) Pêche commerciale

Maximiser l'accès au maquereau et la valeur du quota disponible de sorte à assurer l'utilisation maximale du quota disponible et la participation maximale des divers secteurs de la flottille.

(d) Pêche exploratoire/expérimentale

Outre la pêche traditionnelle, une pêche exploratoire sera effectuée par le biais de permis de pêche exploratoire aux engins mobiles émis aux détenteurs actuels de permis de pêche du hareng aux engins mobiles qui ne sont pas encore admissibles à recevoir un permis de pêche du maquereau aux engins mobiles. Comme il l'est indiqué aux annexes I-IV, les détenteurs d'un permis de pêche exploratoire devront peut-être signer un protocole d'entente établissant les conditions générales visant à assurer la protection des marchés traditionnels des pêcheurs côtiers.

Cette disposition et les modifications qui pourraient y être apportées seront examinées par les intervenants dans le cadre de consultations qui auront lieu au cours des quelques prochaines années. Cette approche est conforme à la politique visant à permettre aux intervenants de participer davantage à la gestion de la pêche afin de permettre au ministère de se concentrer sur sa responsabilité principale qu'est la conservation.

Les permis de pêche exploratoire ne seront émis qu'à des particuliers pêchant à partir de bateaux canadiens.

8. MESURES DE GESTION POUR 2002-2006

8.1 Saisons de pêche

Les saisons de pêche sont établies dans les dispositions régionales en matière de gestion, soit les annexes I à IV.

8.2 Surveillance et contrôle des activités

Le total autorisé des captures (TAC) annuel est ajusté en fonction des recommandations scientifiques et des résultats des consultations avec l'industrie. Le TAC pour 2002 a été réduit, pour passer de 100 000 t à 75 000 t, en réponse aux préoccupations à l'effet que la biomasse de reproducteurs était faible et qu'un TAC de 100 000 t était considéré comme non durable.

Les pêcheurs actifs doivent tenir et présenter un journal de bord, qui doit aussi inclure des données scientifiques servant à la recherche d'une façon suivie.

Les activités de pêche ne peuvent être pratiquées que dans les zones définies aux annexes I à IV.

8.3 RÉPARTITION DU QUOTA

Le mode de partage adopté pour le secteur des engins mobiles, soit 60 % pour les détenteurs de permis de pêche côtière et 40 % pour les détenteurs de permis de pêche exploratoire, est maintenu.

Tableau 3 - Total autorisé des captures (2002)

Pêches côtières traditionnelles (engins fixes et engins mobiles existants)	45 000t
Pêche exploratoire aux engins mobiles	30,000t
TOTAL AUTORISÉ DES CAPTURES (2002)	**75 000t**

8.4 AUTRES ÉLÉMENTS PERTINENTS

a) Délivrance des permis

La politique régissant la délivrance des permis de pêche commerciale dans le Canada atlantique est exposés dans la *Politique d'émission des permis de pêche commerciale dans l'Est du Canada*.

Les dispositions spécifiques relatives à la délivrance des permis sont établies dans les dispositions régionales en matière de gestion, ci-jointes en annexes I à IV.

b) Réglementation principale

- *Loi sur les pêches*
- *Règlement de pêche (dispositions générales)*
- *Règlement de pêche de l'Atlantique de 1985*
- *Loi sur les océans*

c) Méthodes de pêche axées sur la conservation et exigences pour la pêche sélective

Les pêcheurs de la tous les Régions sont tenus d'utiliser des filets maillants d'un maillage inférieur à 83 mm.

Dans la Région de Terre-Neuve, les détenteurs actuels d'un permis de pêche à la senne coulissante désignés comme faisant partie du noyau de pêcheurs professionnels peuvent être autorisés à utiliser des engins mobiles (autres qu'une senne coulissante) à titre expérimental sous réserve de la présentation et de l'approbation d'un Plan de pêche axé sur la conservation qui couvre tous les aspects de la pêche touchant la conservation. Toute pêche approuvée à titre expérimental devra fait l'objet d'une couverture totale par des observateurs, financée par l'industrie.

En plus, dans la Région de Terre-Neuve, le guideau des filets-pièges ne doit pas être constitué d'un filet monofilament et son maillage ne doit pas se situer entre 3⅝ et 7 pouces afin de réduire la possibilité de prises accessoires d'autres espèces, (en particulier le saumon). Une senne coulissante pélagique et des engins fixes ne peuvent être présents à bord d'un bateau pêchant dans les zones de pêche du maquereau 12 à 14 que si un observateur est présent à bord de ledit bateau.

d) Sécurité en mer

On s'est efforcé d'assurer que la mise en oeuvre du présent plan ne donnera pas lieu à des situations dangereuses pour les pêcheurs en mer. Il n'existait au moment de la préparation du plan aucun élément connu qui le rendait incompatible avec les lois et règlements fédéraux et provinciaux pertinents à la santé et à la sécurité en mer.

9. MESURES D'APPLICATION DE LA RÈGLEMENTATION

9.1 APERÇU

Quoique le niveau d'effort d'application de la réglementation visant le maquereau soit relativement faible, la plupart des pêches ciblant l'espèce ont lieu à proximité immédiate d'autres activités de pêche pouvant faire l'objet de patrouilles plus fréquentes. La pêche au filet-piège dans la baie St. Margarets en est un bon exemple car elle est pratiquée à un endroit qui alimente de nombreuses autres pêches faisant l'objet de patrouilles.

9.1.1 Activités principales / bateaux de patrouille / surveillance aérienne

Les agents des pêches ont consacré environ 500 heures au contrôle et à la surveillance de la pêche du maquereau en 2001. Plus de la moitié de ces heures ont ciblé la pêche au filet-piège dans la baie St. Margarets, qui a été l'objet de patrouilles faites à partir de petits bateaux de programme ou de vérifications au débarquement. La surveillance aérienne des pêches du maquereau est plutôt une activité secondaire des patrouilles visant d'autres activités.

Tableau 4 - Profil des infractions – Pêche au maquereau

TYPE D'INFRACTION	1997	1998	1999	2000	2001
Zone/Période					2
Engins – Illégaux/Utilisés Illégalement	3			1	
Immatriculation/Permis		1			3
Déclaration des Prises		4			

9.2 PROBLÈMES ET STRATÉGIES D'APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Problèmes d'application des règlements sur la pêche du maquereau au filet-piège

- Prises accessoires d'espèces interdites, comme le thon et le saumon
- Dépassement des limites de prises accessoires de hareng
- Engins non conformes à l'annexe du permis
- Rapports radio liés à l'arrivée et au départ
- Journaux de bord non remplis ou total pour chaque espèce non consigné
- Possession de petits maquereaux
- Conflit entre un engin et d'autres pièges
- Contrôles à quai
- Arraisonnements à partir de petits bateaux de programme
- Vérification à quai (observateurs)
- Surveillance
- Mesures prises à bord de petits bateaux de programme
- Vérifications dans les systèmes de contrôle des prises et de l'effort du MPO

Pêche du maquereau aux filets maillants et à la ligne à main

- Prises accessoires d'espèces interdites, comme le saumon
- Dépassement des limites de prises accessoires de hareng
- Engins non conformes à l'annexe du permis
- Rapports radio liés à l'arrivée et au départ
- Journaux de bord non remplis ou total pour chaque espèce non consigné
- Possession de petits maquereaux
- Pêche sous l'apparence d'une pêche sportive
- Vente des prises par des pêcheurs sportifs
- Pêche pendant la période de fermeture
- Exploitation de filets maillants en monofilament non autorisés

- Contrôles à quai
- Arraisonnements à partir de petits bateaux de programme
- Vérification à quai (observateurs)
- Surveillance
- Mesures prises à bord de petits bateaux de programme
- Vérifications dans les systèmes de contrôle des prises et de l'effort du MPO

Pêche du maquereau à la senne coulissante

- Prises accessoires d'espèces interdites, comme le saumon et le thon
- Dépassement des limites de prises accessoires de hareng
- Rapports radio liés à l'arrivée et au départ
- Journaux de bord non remplis ou total pour chaque espèce non consigné
- Possession de petits maquereaux
- Pêche dans les zones fermées
- Pêche trop près d'engins fixes
- Pêche pendant la période de fermeture
- Dépassement du quota
- Contrôles à quai
- Arraisonnements à partir de petits bateaux de programme et de patrouilleurs hauturières
- Vérification à quai (observateurs)
- Surveillance
- Mesures prises à bord de petits bateaux de programme
- Vérifications dans les systèmes de contrôle des prises et de l'effort du MPO)
- Surveillance aérienne

10. RESPONSABILITÉS FINANCIÈRES

10.1 INDUSTRIE ET/OU AUTRES PÊCHEURS

Cette pêche est l'objet d'un Accord de projet conjoint (APC) entre le ministère des Pêches et des Océans et les pêcheurs au filet-piège de la baie St. Margarets, dont les coûts sont partagés avec l'industrie, en vue d'établir une longueur minimum des prises plus réaliste. Le MPO et SeaFreez Ltd. ont également conclu un APC pour la mise au point et la caractérisation de marqueurs ADN microsatellites propres au maquereau bleu. Les participants de l'industrie défraient en outre tous les coûts liés aux contrats des observateurs à quai. Ces coûts d'ajoutent aux droits de permis.

10.2 PÊCHES ET OCÉANS CANADA

En plus des coûts de fonctionnement normaux liés à la surveillance régulière des débarquements, à la gestion et à la surveillance de la pêche, aux consultations avec l'industrie dans des tribunes publiques et à la communication de rapports sur la pêche par divers moyens, le ministère assume les coûts de l'administration interne liés à la surveillance à quai, ainsi que les coûts liés à la planification, à la direction, à l'analyse et à la préparation de rapports sur le programme scientifique lié aux APC.

ANNEXE I - Région du Québec – Dispositions en matière de gestion

A. Délivrance de permis

La pêche du maquereau dans la Région du Québec continue d'être à accès limité, sauf pour ce qui est de l'émission de permis de pêche aux engins fixes aux pêcheurs à temps plein détenant un permis de pêche du hareng aux engins fixes à partir d'un bateau de moins de 15,2 m (50 pi) de longueur. Les pêcheurs côtiers à temps plein détenant un permis de pêche à accès limité peuvent obtenir un permis de pêche à la ligne à main.

Les bateaux de pêche de la Région du Québec ne peuvent pêcher que dans les zones de pêche indiquées à leur permis.

B. Prises accessoires de hareng

Le hareng est la seule espèce qui peut être gardée comme prises accessoires de la pêche du maquereau. Dans le cas des zones de pêche où des quotas de hareng peuvent être récoltés, les prises accessoires de hareng seront défalquées du quota de la flottille. Lorsque les quotas de la flottille de pêche du hareng auront été récoltés, les prises accessoires maximales de hareng autorisées ne devront se chiffrer qu'à 10 % en poids des prises de maquereau. Au besoin, le directeur général régional du MPO peut modifier les limites de prises accessoires.

Si le hareng est rejeté en grande quantité, on considérera la prise de mesures plus restrictives, notamment :

- la réduction du niveau des prises accessoires, à 0 %;
- la fermeture temporaire de la pêche du maquereau dans la zone concernée;
- la fermeture complète de la pêche du maquereau pour le reste de la saison;
- des niveaux accrus de présence des observateurs en mer financés par l'industrie.

C. Pêche exploratoire à la senne coulissante

Les pêcheurs qui détenaient un permis de pêche exploratoire du maquereau à la senne coulissante l'année précédente pourront le renouveler pour l'année en cours.

D. Saisons

La saison de pêche du maquereau ouvre le 1er juin pour tous les types d'engin. Au cas où le maquereau se manifesterait dans une zone avant cette date, on considérera la possibilité d'y autoriser la pêche plus tôt. Dans les zones où le maquereau ne se manifeste pas en quantités pouvant être pêchées commercialement ou s'il existe un potentiel de fortes prises accessoires d'autres espèces, la date d'ouverture de la pêche pourrait être reportée à plus tard.

E. Pêche sportive

Sans être inscrite ou être titulaire d'un permis de pêche, une personne peut pratiquer la pêche sportive du maquereau à la ligne à main ou à l'hameçon à partir d'un bateau non immatriculé.

F. Registres de pêche

Tous les pêcheurs doivent tenir et présenter un registre de pêche.

ANNEXE II – Région de Terre-Neuve – Dispositions en matière de gestion

A. Délivrance de permis

Engins fixes (filets maillants, filets-pièges et sennes-barrages)

- Les pêcheurs qui détenaient un permis de pêche du maquereau aux engins fixes l'année précédente peuvent le renouveler.
- Les pêcheurs professionnels désignés peuvent se prévaloir de nouveaux permis de pêche aux engins fixes.
- Les permis de pêche du maquereau aux engins fixes ne sont valides que dans les zones de pêche du maquereau où les pêcheurs ont leur domicile ou dans la zone traditionnellement pêchée.
- Les pêcheurs qui peuvent prouver qu'ils ont pêché le maquereau avec ligne et hameçon l'année précédente peuvent être autorisés à le faire à nouveau.

Engins mobiles (senne coulissante)

- Les pêcheurs qui détenaient un permis de pêche du maquereau à la senne coulissante l'année précédente peuvent le renouveler.
- Les bateaux de pêche aux engins mobiles dans les zones de pêche du maquereau 1 à 11 ne peuvent pêcher que dans ces zones.
- Les bateaux de pêche aux engins mobiles de plus de 65 pi qui ont accès aux zones de pêche du maquereau 13 et 14 peuvent pêcher dans les zones de pêche du maquereau 12 à 16, inclusivement.
- Les bateaux de pêche aux engins mobiles de moins de 65 pi qui ont accès aux zones de pêche du maquereau 13 et 14 peuvent pêcher dans les zones de pêche du maquereau 12 à 14, inclusivement.

Permis de pêche exploratoire à la senne coulissante

- Les pêcheurs qui détenaient un permis de pêche exploratoire à la senne coulissante l'année précédente pourront le renouveler.
- Les détenteurs d'un permis de pêche du capelan et du hareng à la senne coulissante pélagique qui sont des pêcheurs professionnels désignés comme partie du noyau sont autorisés à demander un permis de pêche exploratoire du maquereau à la senne coulissante. La délivrance de ces nouveaux permis de pêche exploratoire se fera sous réserve de considérations régionales de l'impact sur d'autres pêches établies. Ces nouveaux permis peuvent aussi être l'objet d'un protocole d'entente (PE) entre le détenteur du permis, l'acheteur du poisson et le ministère des Pêches et des Océans. L'objectif du PE est d'assurer le respect du principe de la protection des marchés traditionnels établis des pêcheurs côtiers de maquereau. Cette mesure ne s'applique pas aux zones de pêche du maquereau 12 à 14 étant donné que la flottille de pêche exploratoire y est établie et qu'elle sera limitée aux niveaux actuels.

Autres engins mobiles

- Les détenteurs actuels d'un permis de pêche à la senne coulissante qui sont des pêcheurs professionnels désignés comme partie du noyau peuvent être autorisés à utiliser des engins mobiles (autres qu'une senne coulissante) à titre expérimental sous réserve de la présentation et de l'approbation d'un Plan de pêche axé sur la conservation qui couvre tous les aspects de la pêche touchant à la conservation. Toute pêche approuvée à titre expérimental devra fait l'objet d'une couverture totale par des observateurs, financée par l'industrie.

B. Saisons de pêche

À Terre-Neuve, la date d'ouverture planifiée de la pêche du maquereau dans toutes les zones de pêche du maquereau et pour tous les types d'engin est le 1er août. On considérera toutefois la possibilité d'ouvrir la pêche plus tôt dans les zones où le maquereau se manifeste avant cette date. En outre, dans les zones où le maquereau ne se manifeste pas en quantités pouvant être pêchées commercialement ou s'il existe un potentiel de fortes prises accessoires d'autres espèces, la date d'ouverture de la pêche pourrait être reportée à plus tard. Des pêches expérimentales peuvent être autorisées en vue de déterminer quand la pêche devrait ouvrir.

C. Prises accessoires de hareng

Le hareng est la seule espèce qui peut être gardée comme prises accessoires de la pêche du maquereau. Dans le cas des zones de pêche où les pêcheurs à la senne coulissante détiennent un quota individuel (QI) de hareng, les prises accessoires de hareng seront défalquées du QI approprié. Là où un QI de hareng a été récolté ou la pêche concurrentielle du hareng est fermée, les prises accessoires maximales de hareng autorisées se chiffrent à 10 % en poids des prises de maquereau. Le directeur général régional du MPO peut modifier les limites de prises accessoires.

Si le hareng est rejeté en grande quantité, on considérera la prise de mesures plus restrictives, notamment :

- la réduction du niveau des prises accessoires, à 0 %;
- la fermeture temporaire de la pêche du maquereau dans la zone concernée;
- la fermeture complète de la pêche du maquereau pour le reste de la saison;
- des niveaux accrus de présence des observateurs en mer financés par l'industrie.

D. Engins de pêche

Le guideau des filets-pièges ne doit pas être constitué d'un filet monofilament et le maillage de ce dernier ne doit pas se situer entre 3¾ et 7 pouces afin de réduire la possibilité de prises accessoires d'autres espèces (en particulier le saumon).

Lorsqu'ils pêchent dans les zones de pêche du maquereau 12 à 14, les pêcheurs peuvent avoir à bord une senne coulissante pélagique et des engins fixes pourvu qu'un observateur soit aussi présent à bord.

E. Journal de bord

Les capitaines de tous les bateaux de plus de 35 pi doivent tenir et présenter un journal de bord.

F. Vérification à quai et niveau de présence des observateurs en mer

La pêche à la senne coulissante sera autorisée sous réserve de la présence d'observateurs en mer, financée par l'industrie, et d'un programme de surveillance à quai à 100 %.

G. Pêche sportive

Sans être titulaire d'une permis, une personne peut pratiquer la pêche sportive du maquereau à la ligne à main ou à l'hameçon à partir d'un bateau non immatriculé.

H. Les Permits de Pêche de poissons-appât

Les permis de pêche du maquereau-appât font partie d'un permis de pêche d'appâts générique qui inclut le hareng et la plie rouge, à l'exception de ceux émis pour les zones de pêche du maquereau de l'ouest de Terre-Neuve.

ANNEXE III – Région des Maritimes - Dispositions en matière de gestion

Saisons de pêche

La saison de pêche du maquereau aux filets maillants et du maquereau-appât s'étale d'avril à novembre à l'échelle de la Région.; les Zones de pêche du maquereau 17 à 21.

Les fascines et les filets-pièges sont pêchés d'avril à novembre chaque année. Les filets-pièges sont mouillés aux trois endroits suivants : la baie St. Margarets (à l'ouest de la pointe Pennant jusqu'à la ligne Bacarro); la baie Chedabucto et la baie Aspy (à l'est de la pointe Pennant); et la baie de Fundy.

Les détenteurs de permis de pêche du maquereau aux engins mobiles de moins de 45 pi pêchent à l'année longue dans les zones de pêche du maquereau 17, 18 et 19 (Cap-Breton).

Des permis de pêche expérimentale du maquereau aux engins mobiles sont aussi émis chaque année aux pêcheurs de hareng à la senne coulissante. Un total d'environ 28 de ces permis sont émis chaque année.

Contrôle et surveillance des activités de pêche

Filets maillants à maquereau

Les permis de pêche du maquereau aux filets maillants sont à accès limité, rattachés à un bateau, transférables, à la disposition des pêcheurs professionnels désignés et assujettis à des conditions. Ces permis limitent la pêche aux filets maillants fixes ou dérivants.

Les détenteurs de ces permis doivent fait un rapport radio à une entreprise de contrôle à quai avant leur première sortie de pêche et faire un rapport radio, le dernier jour de chaque mois, du poids brut total des prises en livres. Ils doivent aussi présenter chaque mois un journal de bord de leurs activités de pêche, qu'ils aient pris du poisson ou non.

Filets-pièges à maquereau

Les permis de pêche du maquereau au filet-piège sont à accès limité, transférables et assujettis à des conditions, mais ne sont pas rattachés à un bateau. Chaque permis correspond à un ou plusieurs endroits désignés.

Les détenteurs de ces permis doivent fait un rapport radio à une entreprise de contrôle à quai avant de commencer à pêcher au début de la saison et faire un rapport radio, chaque semaine, du poids brut total des prises. Ils doivent aussi présenter chaque semaine un journal de bord de leurs activités de pêche.

Politique concernant les lignes à main à maquereau

Les permis de pêche du maquereau à la ligne à main s'appliquent aux zones canadiennes de pêche du maquereau 17-21.

1. Les permis de pêche du maquereau à la ligne à main sont fonction des bateaux et mis à la disposition des pêcheurs professionnels désignés.

2. Les permis de pêche du maquereau à la ligne à main sont régis par les dispositions concernant le propriétaire ou l'exploitant.

3. De nouveaux permis de la pêche du maquereau à la ligne à main ne sont délivrés qu'aux titulaires actuels de permis de pêche du maquereau.

4. Les permis de pêche du maquereau à la ligne à main ne peuvent être divisés à partir d'autres types de permis de pêche du maquereau.

5. Les bateaux pour lesquels sont détenus des permis de pêche du maquereau à la ligne à main peuvent être remplacés conformément à ce qui suit :

   - Pêcheurs à temps plein et à temps partiel sans autre permis, jusqu'à une longueur hors tout de 24 pi 11 po, ou la même longueur hors tout que celle du bateau remplacé, la longueur la plus grande étant retenue;

   - Pêcheurs à temps plein titulaires d'un autre permis, longueur hors tout de 44 pi 11 po, ou règles de remplacement des bateaux pour d'autres permis, les modalités les plus restrictives étant retenues.

Fascines à maquereau

Les permis de pêche du maquereau à la fascine ne sont pas à accès limité, sont réservés aux détenteurs de permis de pêche du hareng à la fascine, ne sont pas transférables, ne sont pas rattachés à un bateau et sont assujettis à des conditions.

Les détenteurs de ces permis doivent fait un rapport radio à une entreprise de contrôle à quai avant de commencer à pêcher au début de la saison et faire un rapport radio, chaque semaine, du poids brut total des prises. Ils doivent aussi présenter chaque semaine un journal de bord de leurs activités de pêche.

Bateaux de pêche du maquereau aux engins mobiles de moins de 45 pi

Les permis de pêche du maquereau aux engins mobiles sont à accès limité, transférables, rattachés à un bateau (senne coulissante), à la disposition des pêcheurs professionnels désignés et assujettis à des conditions. Ils visent la région du Cap-Breton (zones de pêche du maquereau 17, 18 et 19).

Les détenteurs de ces permis doivent faire un rapport radio à une entreprise de contrôle à quai chaque fois qu'ils sortent en mer et à leur arrivée. Ils doivent aussi présenter un journal de bord de leurs activités de pêche pour chaque sortie de pêche et sont assujettis à une couverture en mer par des observateurs. Tous les débarquements sont contrôlés par un observateur à quai.

Maquereau-appât et hareng-appât (voir en bas la politique relative aux permis de pêche de poisson-appât)

Les permis de pêche d'appâts sont sans limitation. Il faut détenir l'un des permis de pêche des espèces suivantes pour obtenir un permis de pêche d'appâts :

- poisson de fond – palangre, ligne, trappe appâtée (morue);
- requin;
- espadon - palangre;
- thon;
- crabe;
- homard;
- myxine;
- buccin;
- anguille – trappes

Les permis sont rattachés à un bateau, ne sont pas transférables, et ne sont pas limités aux pêcheurs professionnels désignés n'y sont pas admissibles.

Les détenteurs de ces permis doivent fait un rapport radio à une entreprise de contrôle à quai avant leur première sortie de pêche et présenter chaque mois un journal de bord de leurs activités de pêche.

Permis de pêche expérimentale du maquereau

Des permis de pêche expérimentale du maquereau sont émis chaque année à des détenteurs de permis de pêche du hareng à la senne coulissante. Ils doivent signer un protocole d'entente (PE) avec le MPO établissant les modalités et les conditions visant à assurer la protection des marchés traditionnels des pêcheurs côtiers. Les permis ne sont émis que sur demande et lorsque le PE a été signé.

Les détenteurs de ces permis doivent accueillir un observateur à bord à divers moments, faire un rapport radio au départ et à l'arrivée de chaque sortie de pêche, présenter un journal de bord de chaque sortie et se soumettre à un contrôle à quai à chaque débarquement.

Le 3 décembre 2001

POLITIQUE RÉVISÉE RELATIVE AUX PERMIS DE PÊCHE DU MAQUEREAU-APPÂT ET DU HARENG-APPÂT DANS LA RÉGION DES MARITIMES

La Politique révisée relative à la pêche d'appâts vise tous les permis de pêche de maquereau-appât et de hareng-appât émis en 2000 et les années suivantes.

Généralités

- Seuls les pêcheurs qui détiennent un permis de pêche d'une espèce requérant un appât, émis par la Région des Maritimes, peuvent obtenir un permis de pêche d'appâts.
- Les permis de pêche d'appâts doivent être renouvelés chaque année.
- Les conditions des permis de pêche d'appâts établiront que le détenteur ne peut capturer et garder que du hareng et du maquereau sous réserve des limites et restrictions énoncées dans les règlements, conditions de permis, ordonnances de modification, etc.
- Chaque permis de pêche d'appâts permettra d'exploiter un maximum de trois (3) filets maillants d'au plus 90 brasses de longueur totale (y inclus la longueur de la ralingue supérieure).
- Les espèces seront identifiées dans le permis de pêche d'appâts et porteront le code d'espèce 202 – hareng/maquereau – HEM.
- Tout poisson capturé par un détenteur d'un permis de pêche d'appâts ne doit être utilisé qu'à des fins personnelles et ne peut être vendu, troqué ou échangé.
- Les personnes qui détiennent l'un des permis de pêche suivants ont droit de demander un permis de pêche d'appâts :
  - poisson de fond – palangre, ligne, trappe appâtée (morue);
  - requin;
  - espadon - palangre;
  - thon;
  - crabe;
  - homard;
  - myxine;
  - buccin;
  - anguille – trappes.

Transférabilité

- Les permis de pêche d'appâts ne sont pas transférables.
- Les permis de pêche d'appâts sont rattachés à des bateaux.
- Un détenteur de permis de pêche d'appâts peut garder son permis pourvu qu'il détient encore un permis de pêche d'une espèce requérant un appât.
- Lorsqu'un permis de pêche d'une espèce requérant un appât est transféré, le nouveau détenteur du permis peut demander un permis de pêche d'appâts. Le permis de pêche d'appâts existant (hareng et maquereau) ne sera pas émis à nouveau.

ANNEXE IV – Région du Golfe - Dispositions en matière de gestion

A. Délivrance de permis

La pêche du maquereau demeure une pêche à accès limité sauf pour ce qui est des permis de pêche aux engins fixes qui peuvent être émis à tout chef d'une entreprise du noyau qui détient un permis de pêche du hareng aux engins fixes avec un bateau de moins de 15,2 m (50 pi) de LHT et des permis de pêche à la ligne à main qui peuvent être émis à tout chef d'une entreprise du noyau

Les bateaux de moins de 19,8 m (65 pi) ne pourront pêcher le maquereau que dans la zone de pêche du maquereau 16, tandis que ceux de plus de 19,8 m (65 pi) ne pourront pêcher que dans les zones 12, 13, 14, 15 et 16. Le privilège de pêche dans la zone 17 découlant du chevauchement historique est maintenu.

B. Prises accessoires de hareng

Le hareng est la seule espèce qui peut être gardée comme prises accessoires lors de la pêche du maquereau. Les prises accessoires récoltées par les détenteurs de permis de pêche du hareng seront défalquées des quotas de hareng pendant kla saison de pêche du hareng. Dans tous les autres cas et lorsque les quotas individuels de hareng ont été récoltés, les prises accessoires autorisées de hareng sont fixées à 10 %, en poids, des prises de maquereau. Au besoin, le directeur général régional du MPO peut modifier la limite des prises accessoires.

Si les rejets de hareng sont élevés lors de la pêche du maquereau dans les eaux côtières ou aux gros senneurs, on étudiera la possibilité d'imposer des mesures plus restrictives, entre autres :

- une baisse des prises accessoires à 0 %;
- la fermeture temporaire de la pêche du maquereau dans la zone touchée;
- la fermeture complète de la pêche du maquereau pour le reste de la saison;
- un niveau accru de présence d'observateurs en mer financé par l'industrie.

C. Pêche expérimentale/exploratoire

Les pêcheurs qui, l'année précédente, détenaient un permis de pêche exploratoire du maquereau à la senne coulissante peuvent le renouveler pour l'année en cours, tandis que les détenteurs d'un permis de pêche du hareng aux engins mobiles peuvent demander un permis de pêche exploratoire du maquereau aux engins mobiles. En outre, quelques permis de pêche expérimentale pourraient être émis à ceux qui détiennent déjà un permis de pêche du maquereau à des fins d'essai de nouveaux engins fixes.

Les détenteurs de permis de pêche du hareng à la senne coulissante qui obtiennent un permis de pêche expérimentale doivent conclure avec le MPO un protocole d'entente (PE) qui contient des conditions visant à assurer la protection des marchés côtiers traditionnels. Les permis de pêche expérimentale ne sont émis que sur demande et lorsque le PE est signé.

La pêche du maquereau réalisée en vertu de permis de pêche exploratoire ou expérimentale, autre qu'à la senne coulissante, doit être l'objet d'un Programme de vérification à quai (PVQ), d'une certaine surveillance en mer et d'une évaluation écrite du projet à la fin de la pêche, tandis que celle réalisée en vertu d'un permis de pêche exploratoire à la senne coulissante doit être l'objet d'un PVQ et d'autres mesures, au besoin, visant à répondre aux préoccupations en matière de conservation de la ressource.

D. Saisons de pêche

La saison de pêche du maquereau ouvre le 1er juin pour tous les types d'engin. Si le maquereau migre dans une zone avant cette date, on étudiera la possibilité d'ouvrir la pêche dans cette zone plus tôt. Dans les zones où le maquereau n'est pas assez abondant pour être pêché commercialement ou le potentiel de capture de prises accessoires élevées d'autres espèces existe, la date d'ouverture de la saison de pêche pourrait être reportée.

E. Pêche récréative

D'un bateau de pêche non enregistré, une personne peut, sans être enregistrée ou détenir un permis de pêche, faire la pêche récréative du maquereau à la ligne, à la main ou avec une canne.

ANNEXE V – Membre des comités

COMITÉ CONSULTATIF DES PETITS PÉLAGIQUES DU GOLFE

Associations de pêcheurs

Association des pêcheurs propriétaires des Î.-M.
Association des senneurs du golfe
Fédération du Hareng Golfe Nouvelle-Écosse
Pêcheurs côtiers, Zone 17
Grands senneurs, 4R
Union des pêcheurs des Maritimes, baie des Chaleurs, N.B.
Union des pêcheurs des Maritimes, Est, N.-B. 16C
Union des pêcheurs des Maritimes, Est, N.-B. 16E
PEI Fishermen's Association, Est de l'Î.-P.-É.
PEI Fishermen's Association, Ouest de l'Î.-P.-É.
Regroupement des pêcheurs professionnels - nord de la Gaspésie
Regroupement des pêcheurs professionnels - sud de la Gaspésie

Gouvernements provinciaux

Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec
Ministère de l'agriculture, Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick
Ministère des Pêches de Terre-Neuve
Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse
Ministère des Pêches de l'Aquaculture et de l'Environement de l'Île-du-Prince-Édouard

Associations de transformateurs

Association québécoise de l'industrie de la pêche
Association des empaqueteurs de poisson du N.-B.
Seafood Producers Association (Î.-P.-É.)
Seafood Producers Association (N.-É.)

Groupes autochtones

Conseil de la Première nation Listuguj Mi'gmag
Le Conseil MAWIW
The Native Council of PEI
The New Brunswick Aboriginal Peoples Council
The « Netukulimkewe'l Commission »
The Nova Scotia MicMac Fish and Wildlife Commission
The Union of New Brunswick Indians
Conseil de la Première nation Gespeg
Conseil de la Première nation Gesgapegiag

Ministère des Pêches et des Océans

Directeur, Division de la gestion des ressources, Region de Golfe

COMITÉ CONSULTATIF DES PETITS PÉLAGIQUES DE TERRE-NEUVE

Industrie

Pêcheurs de 2J,3KL et 3Ps
Beothic Fish Processors Ltd.
Fogo Island Co-op Society Ltd.
Fish Food & Allied Workers

Gouvernement provincial

Ministère des Pêches et de l'Aquaculture

Gouvernement fédéral

Gestion des ressources
Sciences
Conservation et Protection
Analyse économique et politique
Garde côtière canadienne

COMITÉ DE GESTION DU HARENG DE 4R

Industrie

Représentants des gros senneurs de 4R
Représentants des petits senneurs de 4R
Représentants des engins fixes
Représentants des senneurs de 4T
L'Association des Seineurs du Golfe
Fish Food & Allied Workers
Harbour Seafoods Inc.
Allen's Fisheries
James Doyle & Sons Ltd.
3T's Limited
New Brunswick Fish Packers Association
The Barry Group

Gouvernements provinciaux

Ministère des Pêches, de l'Alimentation et de l'Aquaculture de Terre-Neuve
Ministère des Pêches, de l'Alimentation et de l'Aquaculture du N.-B.(Fredericton)
Ministère des Pêches, de l'Alimentation et de l'Aquaculture du N.-B. (Caraquet)

Gouvernement fédéral

MPO – Québec, Sciences
MPO – Terre-Neuve, Gestion des ressources
MPO – Golfe, Gestion des pêches
MPO – Terre-Neuve, Conservation et Protection

ANNEXE VI – Rôles et Responsabilités et Personnes-Ressources au MPO

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU MPO

Gestion des ressources

- coordonner la préparation d'options de gestion entre les secteurs du MPO et avec les intervenants
- coordonner les consultations avec les utilisateurs de la ressource et d'autres intervenants
- coordonner les processus avant et après la saison de pêche
- préparer l'ébauche du PGIP

Sciences

- fournir des prévisions sur les stocks pour la saison suivante
- identifier les préoccupations au titre de la conservation
- fournir des avis sur la pertinence des options de gestion en ce qui concerne la conservation
- établir les exigences de données
- fournir des avis sur les projets de recherche requis pour faire une évaluation adéquate des stocks

Océans

- informer Gestion des ressources des initiatives relevant de la *Loi sur les océans* (p. ex., ZPM, GIZC) qui pourraient avoir des répercussions sur le plan

Conservation et Protection

- identifier tout problème potentiel d'application des règlements que le plan devra couvrir
- proposer des mesures de mise en application déterminées
- assurer que les mesures de mise en application identifiées dans le plan peuvent être mises en oeuvre dans les limites des ressources existantes
- élaborer, mettre en oeuvre et évaluer un plan de mise en application

Finances

- examiner les PGIP, en particulier les accords de projet conjoint, et veiller à ce que les aspects financiers sont en ordre

Affaires internationales

- avec l'approbation des autres secteurs, diriger les négociations internationales touchant les stocks de poissons
- fournir des commentaires sur les obligations/préoccupations internationales

Politiques

- fournir des avis sur les questions relatives à la réglementation et aux politiques pertinentes au PGIP

Communications

- collaborer à l'affichage des plans parachevés dans Internet
- aider à faire l'annonce des plans approuvés

Affaires autochtones

- veiller à ce que les obligations fiduciaires envers les Premières nations soient satisfaites
- surveiller l'impact des accords sur les pêches autochtones
- négocier des ententes avec les groupes autochtones et les approuver

Haute direction

- approuver les plans de gestion

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES AUTRES INTERVENANTS

Organismes consultatifs externes (p. ex., comités consultatifs sur les petits poissons pélagiques)

- fournir des avis et des recommandations indépendants au sujet du total autorisé des captures et des préoccupations au titre de la conservation

Pêcheurs (par le biais des comités consultatifs)

- fournir des commentaires au sujet des objectifs de conservation, de la meilleure manière de les réaliser, de l'exécution des mesures de gestion et des aspects et répercussions socio-économiques des mesures de gestion proposées
- élaborer des propositions pour la gestion
- identifier les activités qui peuvent être incluses dans un accord de cogestion
- participer à la cogestion de la pêche

Provinces/autres organismes de réglementation

- le niveau de participation varie selon la pêche
- responsables des activités d'émission de permis de transformation du poisson

PERSONNES-RESSOURCES AU MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS

Julia Barrow
Direction de la gestion des ressources
200, rue Kent
Ottawa, (Ontario)
K1A 0E6
Tél. : (613) 990-0091
Fax : (613) 990-7051

Alain Hébert
Direction de la gestion des ressources de l'Atlantique
Région du Golfe
C. P. 5030
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 9B6
Tél. : (506) 851-7792
Fax : (506) 851-2607

Ken Durdle
Chef int. de secteur
Conservation et Protection
Région de Terre-Neuve
C.P. 5667
St. Johns (Terre-Neuve)
A1C 5X1
Tél. : (709) 772-5857
Fax : (709) 772-2659

John Chouinard
Directeur int.
Conservation et Protection
Région du Québec
C. P. 15500
Québec (Québec)
G1K 7Y7
Tél. : (418) 648-5586
Fax : (418) 648-7981

Edmond Martin
Conservation et Protection
Région du Golfe
C.P. 5030
Moncton (N.-B.)
E1C 9B6
Tél. : (506) 851-7795
Fax : (506) 851-2504

Bruce Mayne
Division de la gestion des ressources
Région de Terre-Neuve
C. P. 5667
St. John's (Terre-Neuve)
A1C 5X1
Tél. : (709) 772-4472
Fax : (709) 772-3628

Denis Tremblay
Direction de la gestion des ressources
Région du Québec
C. P. 15500
Québec (Québec)
G1K 7Y7
Tél. : (418) 648-5885
Fax : (418) 649-8002

Claire MacDonald
Conseillère principale – petits poissons pélagiques
Direction de la gestion des ressources
Région des Maritimes
Marine House, 5e étage
C. P. 1035
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B2Y 4T3
Tel. : (902) 426-9854
Fax : (902) 426-9683

Leonard Knight
Chef de secteur
Gestion des ressources
Région de Terre-Neuve
C.P. 5667
St. Johns (Terre-Neuve)
A1C 5X1
Tél. : (709) 772-5845
Fax : (709) 772-2659

François Grégoire
Biologiste – maquereau, hareng et capelan
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000
850, route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél: (418) 775-0589
Fax: (418) 775-0740

ANNEXE VII – Communiqué de presse

Communiqué de presse

Le 3 avril 2002

PÊCHES ET OCÉANS CANADA ANNONCE UN PLAN DE GESTION DU MAQUEREAU POUR 2002-2006

OTTAWA--Pêches et Océans Canada (MPO) a annoncé aujourd'hui qu'un plan de gestion pluriannuel du maquereau serait en vigueur au Canada atlantique et au Québec pour la période 2002-2006. Le total autorisé des captures (TAC) a été fixé à 75 000 tonnes en 2002. Pour les années suivantes, il sera fixé en fonction d'avis scientifiques.

Certaines mesures de gestion, élaborées par suite de discussions avec l'industrie et examinées par des scientifiques du MPO, demeureront en vigueur pour la durée d'application du plan pluriannuel. Ces mesures prévoient :

- la répartition des ressources selon les proportions suivantes : 60 % pour les pêches côtières traditionnelles et 40 % pour la pêche exploratoire à engins mobiles;
- l'amélioration de la cueillette de données sur les débarquements de prises au moyen de journaux de bord;
- le maintien pour l'instant de la taille minimale des poissons pêchés à 25 cm; cette taille minimale pourrait augmenter à l'avenir selon les résultats d'examens plus approfondis de scientifiques et de pêcheurs.

Les prises du Canada s'élèvent en moyenne à 23 000 tonnes depuis 1985. On observe toutefois une diminution des prises déclarées depuis 1998. En effet, des chiffres préliminaires indiquent que les débarquements s'établissaient à 17 000 tonnes en 2001.
Au Canada, les principaux participants à la pêche du maquereau sont les pêcheurs côtiers qui utilisent le filet maillant, la palangre et le filet-trappe au Canada atlantique et au Québec. Un petit nombre de pêcheurs pratiquent également la pêche à la senne coulissante en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve. La pêche a rapporté environ 8 millions de dollars en 2001.

\- 30 –

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS :

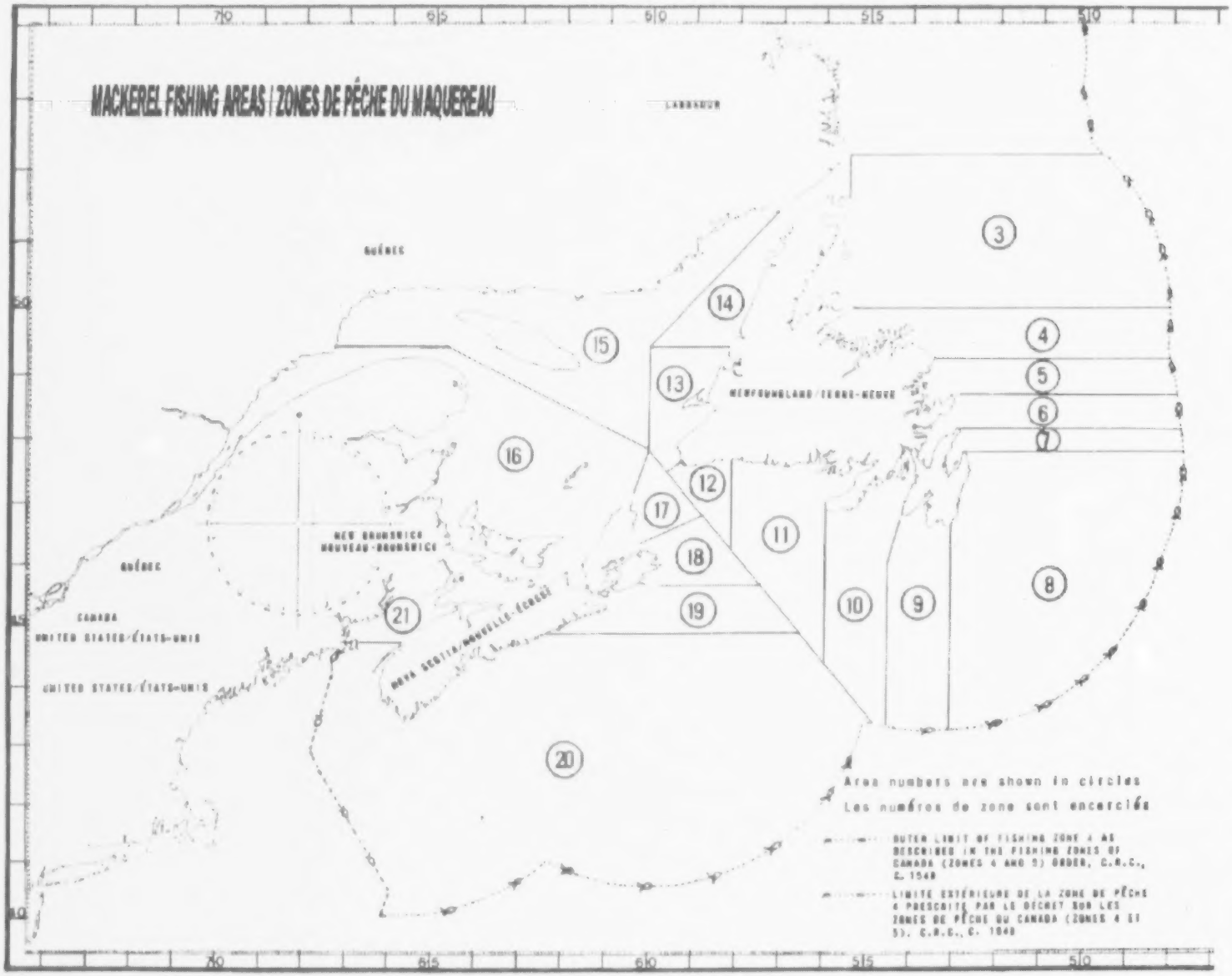
Bruce Mayne
Pêches et Océans Canada
(709) 772-4472
St. John's (Terre-Neuve)

Denis Tremblay
Pêches et Océans Canada
(418) 648-5885
Québec (Québec)

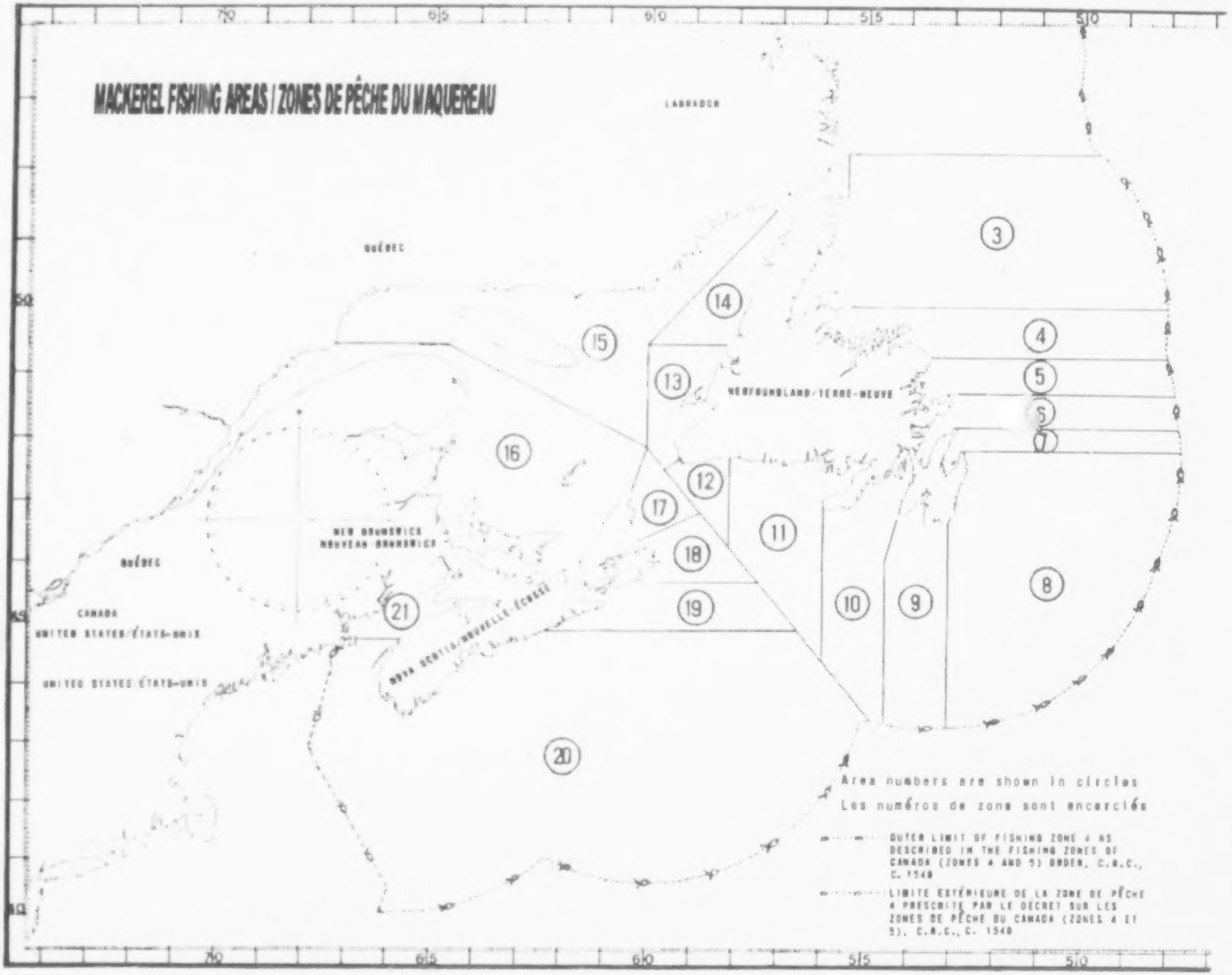
Rick W. Young
Pêches et Océans Canada
(902) 426-9854
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Alain Hébert
Pêches et Océans Canada
(506) 851-7792
Moncton (Nouveau-Brunswick)

ANNEXE VIII – Carte des zones de pêche du maquereau


MACKEREL FISHING AREAS / ZONES DE PÊCHE DU MAQUEREAU
LABRADOR
QUÉBEC
NEWFOUNDLAND / TERRE-NEUVE
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
QUÉBEC
CANADA
UNITED STATES/ÉTATS-UNIS
UNITED STATES/ÉTATS-UNIS
NOVA SCOTIA/NOUVELLE-ÉCOSSE
Area numbers are shown in circles
Les numéros de zone sont encerclés
OUTER LIMIT OF FISHING ZONE 4 AS DESCRIBED IN THE FISHING ZONES OF CANADA (ZONES 4 AND 5) ORDER, C.R.C., C. 1548
LIMITE EXTÉRIEURE DE LA ZONE DE PÊCHE 4 PRESCRITE PAR LE DÉCRET SUR LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA (ZONES 4 ET 5), C.R.C., C. 1548

ANNEX VIII – Map of Mackerel Fishing Areas


MACKEREL FISHING AREAS / ZONES DE PÊCHE DU MAQUEREAU
LABRADOR
QUÉBEC
NEWFOUNDLAND / TERRE-NEUVE
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
NOVA SCOTIA / NOUVELLE-ÉCOSSE
CANADA
UNITED STATES / ÉTATS-UNIS
UNITED STATES ÉTATS-UNIS
Area numbers are shown in circles
Les numéros de zone sont encerclés
OUTER LIMIT OF FISHING ZONE 4 AS DESCRIBED IN THE FISHING ZONES OF CANADA (ZONES 4 AND 5) ORDER, C.R.C., C. 1548
LIMITE EXTÉRIEURE DE LA ZONE DE PÊCHE 4 PRESCRITE PAR LE DÉCRET SUR LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA (ZONES 4 ET 5), C.R.C., C. 1548